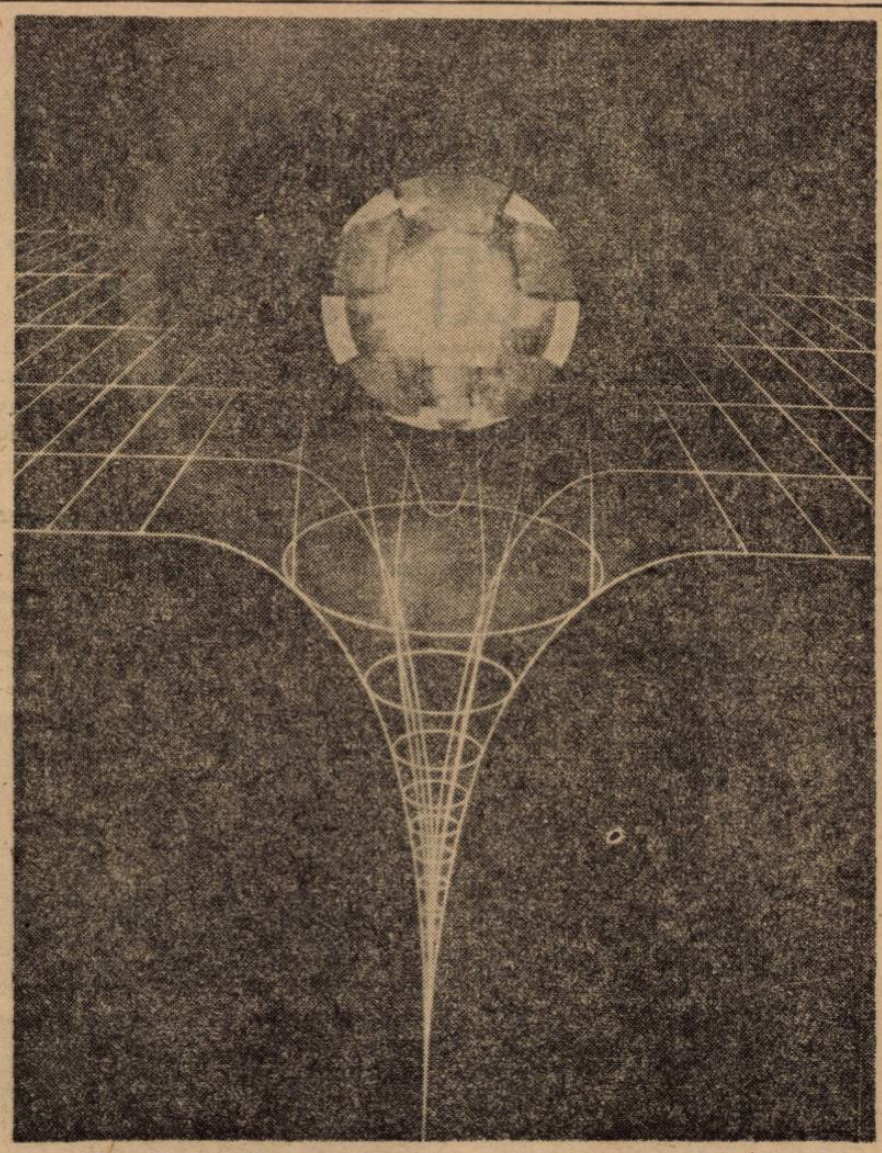
O IMPORTANTĂ DESCOPERIRE A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ROMÂNEȘTI

reprezentărilor teoretice tradiționale. Deși aceste două procese se aseamănă, pentru studiul lor s-au utilizat *modele teoretice distincte*. Iată, însă, că în 1979 la peste 80 de ani de la descoperirea radioactivității alfa și la aproape 40 de ani de la descoperirea fisiunii spontane *se emite de către cercetătorii români în cadrul unui contract cu C.N.Ș.T., condus de dr. V. Ceaușescu, ipoteza că dezintegrarea alfa este un proces de fisiune* și se pune la punct un model capabil să descrie unitar aceste procese.

Datorită valorii sale euristice și ca instrument de calcul, acest pas a fost extrem de important nu numai pentru dezintegrarea alfa în sine, cît mai ales pentru tot ce a urmat, *ne demonstrează dr. Dorin Poenaru* în față cu roadele celor aproape douăzeci de ani de muncă, depuse de colectivul nostru : „Reprezentînd și dezintegrarea alfa pe același grafic cu al unei distribuții tipice după mase a fragmentelor de fisiune, am constatat că un mare număr de moduri posibile de dezintegrare nucleară prin emisie spontană de ioni grei avînd numere de masă între 4 și 60, deci intermediar din punct de vedere al asimetriei de masă între fisiune și dezintegrarea alfa, au fost în mod nejustificat ignorate atît de teoreticieni cît și de experimentatori. Încă din 1940 cînd s-a descoperit fisiunea spontană, s-ar fi putut descoperi și aceste moduri dacă experimentatorii ar fi fost avizați de o *teorie unificatoare*. Pe baza modelului elaborat de noi, studiind sistematic stabilitatea tuturor celor 2 000 nuclizi am prezis că sînt posibile noi moduri de dezintegrare, după cum se arată în figura 2 în care este reprezentat logaritmul zecimal al perioadei de dezintegrare T, exprimată în secunde, (scala timpului crescînd în jos), pentru procesele cele mai rapide în funcție de numărul de masă al ionilor emiși. Ele sînt mai slabe ca intensitate decît dezintegrarea alfa, care are log T = —6,5 pe figura 2, dar oferă azi fizicii nucleare experimentale și teoretice un uriaș domeniu de studiu. De asemenea, am enunțat, cu acest prilej, una din *legile valabile pentru toate noile moduri de dezintegrare* — care sună astfel : *procesul decurge cu un maxim de probabilitate pentru acele combinații părinte — ion greu emis, care conduc la un nucleu fiică dublu magic (de pildă plumb 208 ca în figura 2) sau foarte apropiat de acesta.* O altă fațetă a descoperirii colectivului nostru, din care mai fac parte *dr. Marin Ivașcu, dr. Aurel Săndulescu* și *prof. W. Greiner (Universitatea din Frankfurt)*, este că a oferit lumii fizicienilor o imagine mai completă a stabilității nucleelor și anume faptul că toți nuclizii cu Z mai mare decît 40, inclusiv cei cunoscuți a fi stabili, sînt de fapt radioactivi. Dacă durata de viață întrece, însă, limita de 10^{22} ani, care se poate măsura cu tehnicile actuale, putem considera din punct de vedere practic că nuclizii respectivi sînt stabili.



Marea Explozie așa cum apare ea la 10^{-43} secunde este figurată ca o extindere a grătarului temporal dintr-un punct unic. Oamenii de știință presupun că în această etapă Universul nu ar fi putut fi mai simplu. În prima fracțiune infinitezimală care a urmat Marii Explozii exista o singură forță unificată, iar toate particulele erau în esență similare (forța originară și particulele sînt reprezentate de sfera luminată).

Implicații profunde în planul cunoașterii

Fisiunea nucleară, ne spune *dr. MARIN IVAȘCU*, este un proces *aproape simetric* în sensul că nucleul care fisionează se divide în două fragmente aproape egale în timp ce *dezintegrarea alfa este un fenomen foarte asimetric* particula alfa fiind foarte ușoară în raport cu nucleul-fiică ce rezultă în urma acestui tip de radioactivitate. S-a constatat însă că extinzînd la asimetrii foarte mari modelele teoretice utilizate în studiul fisiunii se poate obține o concordanță foarte bună între estimările teoretice pentru durata de viață și rezultatul măsurătorilor experimentale. Grupul nostru abordînd această cercetare avea o bogată experiență prin remarcabilele rezultate ale dr. Dorin Poenaru în studiul fisiunii nucleare ; ale dr. Aurel Săndulescu, avînd o activitate îndelungată în studiul dezintegrării alfa, iar în ceea ce mă privește, acumulasem experiență în studiul experimental și teoretic al mecanismelor de reacție. Cînd am început colaborarea cu prof. W. Greiner, la Frankfurt se pusese la punct teoria fragmentării, capabilă să descrie fisiunea la asimetrii nu prea mari.

Calcule laborioase cu luarea în considerație în cadrul unor procese de tip fisiune superasimetrică a barierelor de fisiune și a duratelor de viață nucleare efectuate în special de către dr. Dorin Poenaru pentru un număr de sute de mii de combinații nuclid părinte—ion greu emis, au arătat, într-adevăr, că în *anumite situații favorizante pot avea loc emisii de particule mai grele decît alfa* cum ar fi nucleele de beriliu, carbon, neon, magneziu, siliciu, argon, calciu (în total peste 160 nuclizi, diferiți izotopi ai acestor elemente) desigur, cu probabilitatea de emisie mult mai mică decît a particulelor alfa (după cum se vede în figura 2). Se descoperiseră astfel noi tipuri de radioactivități cu emisie de nuclee situate între zona produselor de fisiune (deci, de greutate medie, cu număr de masă în jur de 60) și nucleele de heliu sau particulele alfa !

Confirmări spectaculoase

„Dacă rezultatul teoretic, *ne mărturisește dr. Marin Ivașcu*, a fost primit cu reținere de revistele de specialitate între anii 1980—1983, cînd s-au publicat previziunile teoretice rezultate din calculele noastre, iată că în 1984 cercetătorii englezi, folosind o tehnică de măsură și prelucrare a datelor experimentale de o mare finețe au pus în evidență emisia de Carbon 14 de către nucleele de Radiu 223. Destul de repede în comparație cu decalajul în timp dintre alte previziuni teoretice și confirmări experimentale, se dovedea că din Radiu 223 se putea emite Carbon 14 rămînind Plumb 209 care este un nucleu foarte stabil, deoarece are un număr magic de protoni (82) ! Recapitulînd, am putea formula concluzia astfel : Un nucleu radioactiv, în mod natural prin emisie de particule alfa, poate din timp în timp (în cazul de față în proporție de un ion greu la 10^9 particule alfa) să se dezintegreze și prin emisie de un fragment de carbon, mai greu decît particula alfa.

În acest fel, s-a obținut prima evidență experimentală a unuia dintre cele 160 de noi tipuri de radioactivitate. Respectivul experiment a declanșat în laboratoarele din U.R.S.S., Franța, Elveția și mai ales S.U.A., o avalanșă de măsurători experimentale (emisia de Carbon 14 din Radiu 222 și 224 și de emisia de Neon 24 din Uraniu 232 și din Protactiniu 231) pentru a pune în evidență și alte tipuri de radioactivitate prezise de noi, *ne arată dr. Marin Ivașcu*. Rezultatele nu s-au lăsat așteptate ; dispunem deja de o întreagă bibliografie și listă de citări în prestigioase publicații științifice, extrem de favorabile. În plus, chiar și reviste de popularizarea științei de mare circulație ca „La Recherche" și „Science et Vie" acordă spații ample acestei descoperiri, considerînd-o drept una din cele mai importante din ultimii ani.

Ce este așadar senzațional aici ? Neobișnuit este faptul că *dintr-un nucleu părinte dat se emit nuclee mai grele decît particulele care se emiteau în toate tipurile de radioactivitate cunoscute pînă în prezent, cu excepția fisiunii spontane.* Acest fapt are o importanță spectaculoasă pentru cunoașterea științifică.

În mod firesc ne întrebăm : ce se va întîmpla în viitor cu acest tip de fisiune superasimetrică, mai ales că unele din aceste procese dezvoltă energii cinetice foarte mari, de peste 100 megaelectronvolți ? Ei bine, se va obiecta că această fisiune este rară (exotică după cum o numesc unii), mai puțin probabilă ! Azi însă, se poate răspunde, se exprimă speranța că se va descoperi, nu peste multă vreme, existența unor fenomene rezonante care să crească probabilitatea cu ordine de mărime iar fenomenul în discuție să-și găsească utilități practice.

Punte spre o arhitectură a materiei

Procesul cel mai probabil, ne arată cercetările prezentate mai sus, e acela care te conduce la cel mai stabil nucleu fiică avînd Z = 82, deci cele mai instabile nuclee în raport cu noile moduri de dezintegrare sînt cele din zona de extremă dreaptă a nuclizilor din fig. 1, adică avînd Z mai mare ca al plumbului.

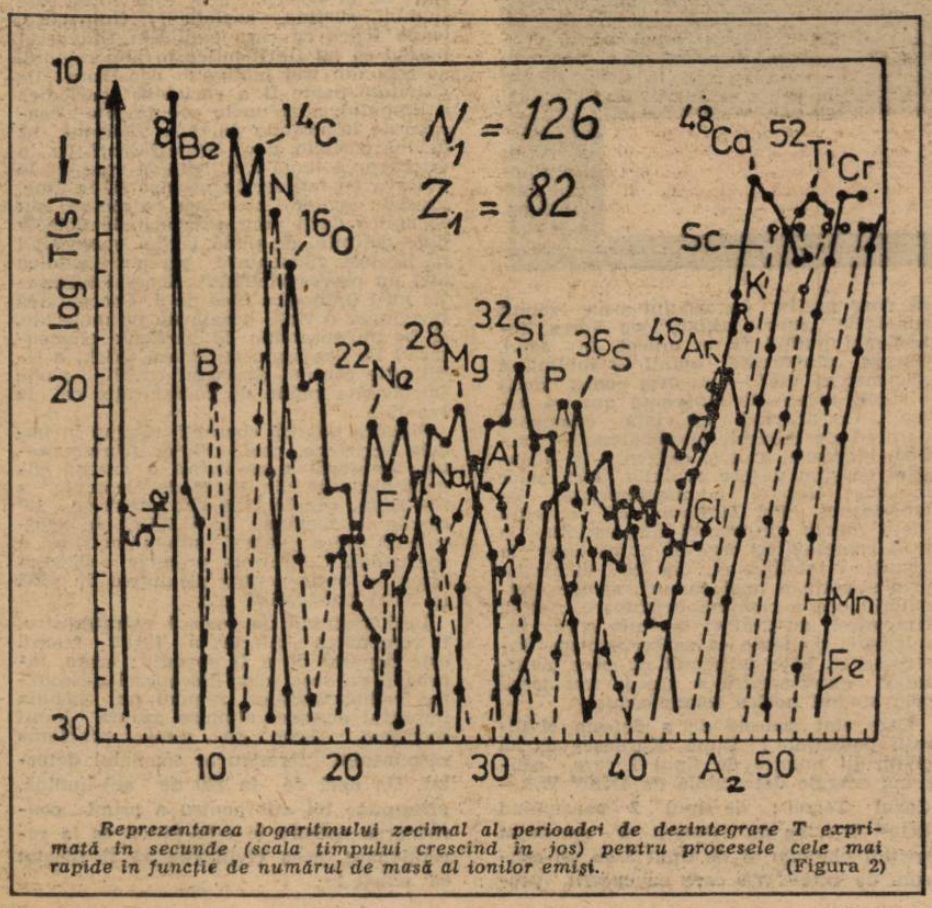
Procesul asimetric e mai probabil decît cel simetric în cadrul fisiunii pentru că este avantajat unul dintre fragmente cu număr magic de neutroni (82) sau număr magic de protoni (50). O structură în pături cu număr magic de nucleoni este mai stabilă, potrivnică dezintegrării. Nuclizii fără o asemenea structură „magică", deci mai puțin stabili sînt mai dispuși la rupere.

„Căsătoriile" dintre nucleoni joacă un rol semnificativ și în aceste procese. Statornicia perechii se observă încă o dată. Neliniștea imparului, a imperfecțiunii e ca o tînjire romantică spre armonia dualității.

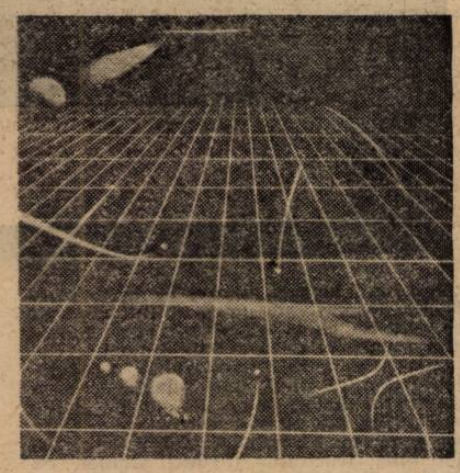
În nucleu, *forțele electrostatice (de respingere) mai slabe pot prelua uneori comanda anulîndu-le pe cele tari, de atracție.*

Ceea ce e stabil nu se dezintegrează, ceea ce se dezintegrează duce la un nucleu stabil.

Este, oare, ne întrebăm, la acest punct, universul amenințat de o moarte proiectată ca un mers spre stabilitatea mare a nuclizilor ? Nu, cîtă vreme în universul nostru tînăr preponderent este hidrogenul, considerat de unii savanți locul în care se află depusă cheia informațională a universului ! Ipoteticul univers în care substanțele s-ar fi transmutat în fier și plumb e doar o ipoteză. În mod logic trebuie să existe și fenomenul contrar (modelele cosmologice cele mai noi o confirmă și ne gîndim la teoria „găurilor albe") deoarece în Univers acționează forțe contradictorii aflate într-o tensiune continuă !



Reprezentarea logaritmului zecimal al perioadei de dezintegrare T exprimată în secunde (scala timpului crescînd în jos) pentru procesele cele mai rapide în funcție de numărul de masă al ionilor emiși. (Figura 2)



Vorbeam la începutul articolului despre efortul fizicienilor de azi de a uni tratarea celor patru forțe fundamentale ale universului într-un unic model teoretic. Noua descoperire a fizicienilor români reprezintă un pas important și în acest sens. Modelele lor teoretice despre forțele și geneza universului sînt extrem de incitante. Despre ele vom vorbi însă la timpul potrivit. Deocamdată să consemnăm că inteligența științifică românească a putut-o lua înaintea experimentatorului și că azi în lume savanții studiază rezultatele concrete ale modelului teoretic românesc — considerat una din descoperirile remarcabile ale fizicii moderne.

Pagini realizate de MIRELA ROZNOVEANU

Albinele contra... gripei

Albinele îi pot ajuta pe oameni să se lupte cu gripa. La această concluzie au ajuns oamenii de știință din Estonia ținîndu-i sub observație pe apicultori, care nu sînt afectați de răceală. La aceasta contribuie propolisul din stup și polenul florilor, care împiedică evoluția multor infecții virotice. Folosind aceste însușiri, oameni de știință au conceput un aparat care permite să se inhaleze prin căile respiratorii aerul din stup.

„Moderator" pentru amatorii de viteză

Un dispozitiv pus la punct de o societate franceză moderează pe conducătorii auto care simt prea des tentația de a apăsa pe pedala de accelerație. Dispozitivul se montează ușor (cu ajutorul unei șurubelnițe și al unei chei) în conexiune cu pedala de accelerație și opune o rezistență crescîndă la apăsarea cu începere de la un prag reglabil, în funcție de dorința conducătorului. Astfel, pentru a merge cu viteză mare, conducătorul auto trebuie să depună efort suplimentar, ceea ce îi va atrage atenția asupra regimului de deplasare. Spre deosebire de alte dispozitive similare, moderatorul acesta nu limitează și nu dereglează puterea motorului, care rămîne disponibilă integral pentru situațiile cînd e neapărat necesară : depășiri, urcarea pantelor, remorcare. El poate fi montat pe orice tip de autovehicule, inclusiv autocamioane.

Într-un computer

Informatica face pași giganți și cuprinde tot mai multe sectoare de activitate, inclusiv domeniul cărții tipărite. În presa italiană s-a făcut cunoscut că pînă la finele anului 1995 cunoscuta enciclopedie „Treccani" va fi memorizată de un computer astfel că va fi posibilă o consultare directă și foarte rapidă, cu ajutorul unui televizor normal, dotat cu un sistem de decodificare.

Calculator de acum... 3000 de ani

O interesantă descoperire arheologică s-a făcut în R.P. Chineză. În urma unor săpături efectuate pe un șantier situat în apropierea granitei cu R.P. Mongolă au fost descoperite 20 de bastonașe de ivoriu. Specialiștii avansează ideea că este vorba de un sistem de calcul matematic din epoca dinastiei Zhou, care a domnit acum 3000 de ani. Sistemul se bazează pe metoda decimală și permite calcule algebrice.

medicina la zi

„ȘANSA NU-I FAVORIZEAZĂ DECÎT PE CEI PREGĂTIȚI"

● Între miliardele de celule ale organismului există una cu particularități deosebite ● Patru opinii despre transplantul de os ● Nou succes de prestigiu : Medalia de argint pe anul 1984 decernată de Academia de Medicină din Franța.

Dacă ar trebui să sintetizăm într-o singură frază concluziile științifice rezultate din munca de cercetare desfășurată timp de 20 de ani de doctorul Nicolae Constantinescu ar trebui să spunem că pasionatul cercetător a demonstrat că dintre miliardele de celule care compun organismul uman există una capabilă să dea naștere unui organ, la mult timp după ce organogeneza embrio-fetală s-a încheiat. „Folosind metode hematologice, *îmi mărturisește dr. NICOLAE CONSTANTINESCU*, am demonstrat că celula reticulară primitivă din măduva roșie este deținătoarea unei informații genetice extrem de bogată". De fapt cercetările la care ne referim își propuneau înțelegerea mai exactă a mecanismelor care duc la apariția de țesut osos în operațiile de transplantare osoasă.

„Observațiile clinice ne-au arătat — subliniază dr. Constantinescu — că osul recoltat la adult din creasta iliacă sau coasta despicată, aplicat în jurul unui focar de pseudoartroză sau în spațiul lăsat de un defect osos bine fixat cu mijloace metalice, „relansează" osteogeneza în condițiile în care obișnuitul transplant rigid de tibie aplicat anterior nu izbutise să refacă o continuitate osoasă. Cu alte cuvinte mai multe structuri osoase transplantate autogen se arătau mult diferite în ceea ce privește capacitatea lor osteoformatoare. La întrebarea esențială privind capacitatea osteoformatoare a transplantului de coastă sau creastă iliacă am apreciat că numitorul comun al datelor anatomoclinice, histologice, electronomicroscopice și biochimice, care abundau în fapte insuficient motivate trebuie să fie celula implicată în formarea de os. O serie de cercetări efectuate ne-au arătat că valoarea superioară osteoformatoare a transplantului autogen de coastă sau creastă iliacă rezidă în supraviețuirea unei populații celulare cu capacitate de proliferare și diferențiere pe care am identificat-o ca provenind din celulele stromei măduvei roșii, constant prezentă în aceste transplante".

Ulterior cercetările, observațiile, meditațiile coroborate cu o experiență clinică acumulată l-au condus pe dr. Constantinescu la elaborarea unei lucrări, „Valoarea biologică a transplantului de os", lucrare apreciată elogios de personalități prestigioase ale lumii medicale mondiale. „Nu cunosc studii atît de detaliate și exacte ca ale dumneavoastră. Lucrarea va trebui acceptată de azi înainte ca lucrare de referință datorită dovezilor citologice că osul spongios autogen este cel mai bun material de grefe", consideră prof. W. Blount (S.U.A.). La rîndul său prof. Sydney Nade (Australia) subliniază : „sînt în întregime de acord cu dumneavoastră în pledoaria pe care ați făcut-o pentru osteogeneza medulară".

Din multele secvențe fotografice, argumente de necontestat în demonstrarea capacității osteoformatoare a celulei reticulare am ales două. Prima surprinde măduva roșie la iepure, cu celulă reticulară marginală. A doua imagine, evidențiază fragmentul de măduvă roșie după opt zile de la transplantare.

„Ca hematolog — *subliniază prof. dr. ȘTEFAN BERCEANU* — consider că rezultatele cercetărilor doctorului Constantinescu, pe lîngă aplicația lor în practica ortopedică deschid o nouă linie de cercetare asupra pluripotențialului unor celule mezenchimale, cu posibilități de diferențiere spre osteogeneză și hematopoeză. Problema relației genom și epigenom a proceselor de diferențiere celulară cîștigă un nou teren printr-o nouă metodologie de cercetare. Relev în mod deosebit rolul impulsurilor epigenetice de mediu osteovascular care comandă diferențierea spre celule osteogene a celulelor reticulare stromale din măduva roșie și poate chiar a unor celule înalt nediferențiate".

Pe un plan teoretic, mai general, contribuția autorului aduce argumente în favoarea noilor ipoteze evoluționiste, în care condiții speciale de mediu impun o anumită creștere și dezvoltare selectivă a celulei somatice, care genetic părea să aibă o singură potențialitate.

Și, o ultimă secvență din drumul unei descoperire. Academia Națională de Medicină din Franța a decernat Medalia de argint pe anul 1984 doctorului Nicolae Constantinescu, șef de lucrări, medic primar la Clinica de chirurgie a Spitalului Colțea. Aceeași înaltă distincție a fost acordată doctorului Tiberiu Ghițescu — pionier al chirurgiei vasculare moderne din țara noastră, care în lucrarea „Tehnici chirurgicale în afecțiuni vasculare și paravasculare la nivelul gîtului" abordează sub raport terapeutic chirurgical domenii mai puțin explorate ale practicii medicale. Prin originalitatea tehnicilor propuse și această monografie îmbogățește cu lucrări românești tezaurul medicinei contemporane. Aceste două distincții reprezintă o expresie a unor relații tradiționale, dar și o recunoaștere elocventă a rezultatelor cercetărilor consacrate în principal biologiei tranplantelor, chirurgiei experimentale și ameliorării tehnicilor chirurgicale.

Și, la întrebarea firească a reporterului „Cum ați ajuns la aceste descoperiri ?", două idei cu valoare de simbol, exprimate de doctorul Constantinescu, două idei-îndemn pentru mai tinerii confrați ai medicului. „Marile adevăruri din știință se găsesc în hîrtiile oamenilor de geniu, aruncate la coș", și marele adevăr asupra căruia ne atrăgea atenția Pasteur, „șansa nu-i favorizează decît pe cei pregătiți...".

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Ascultînd Universul

Interesul legitim, de a afla dacă civilizația noastră este unică în Univers nu slăbește în ciuda infructuoaselor încercări (modeste) de a stabili contacte. Situația actuală este explicabilă, posibilitățile noastre fiind insuficiente spre a stabili un dialog cu un *alt gen* de civilizație decît cea pe care o concepem. Oare nu avem pe Terra exemplul unor societăți bine structurate (furnici, albine) pe care le *observăm*, fără a putea stabili cu ele o legătură ? Imprejurarea s-ar putea repeta la altă scară, cea cosmică. În 1971 s-a ținut chiar o conferință internațională asupra comunicațiilor cu civilizațiile extraterestre cu participarea Academiilor de științe din Uniunea Sovietică și S.U.A., iar de atunci s-au adunat fapte noi. Toate încercările anterioare eșuaseră : a echipei americane Cocconi, Moreisson și Dacke studiind semnalele provenind de la stelele *tau Ceti* și *epsilon Eridani*, ca și ale lui Kardașev asupra primilor quasari detectați.

Teoretic s-a demonstrat că o energie „domesticită", ca cea a electricității de către pămînteni, produce reziduuri ce radiază în spațiu într-o gamă de frecvențe detectabilă cu telescopul ; astfel, civilizația Terrei este identificată de pe alt astru datorită perturbațiilor electromagnetice modulate ce le emitem ca dintr-un „cocon" de semnale a căror structură atestă o inteligență activă *la lucru*. În consecință, și inversul poate fi considerat valabil, este de părere T. Gold (S.U.A.) care consideră că formarea sistemelor planetare este un fenomen răspîndit în Univers. Colegul său Van der Kamp, pe baza a 3 000 de fotografii, a putut dovedi că steaua Barnard (la 5,9 ani lumină) are un satelit cu o masă de 1,5 ori față de cea jupiteriană, estimînd la 5,5 la sută proporția stelelor din clasa G-4 (stele galbene comparabile cu Soarele) dotate cu sisteme plenetare. Sovieticul V.I. Moroz, folosind un interferometru cu infraroșii spre a detecta variațiile de flux create prin trecerea unei planete prin fața stelei-mame, a putut pătrunde în Univers pînă la distanța de 10 parsec (= 32,6 ani lumină), iar Y Pariski aprecia că pot exista planete în proximitatea unor comete gigant. Problema se complică, fiind necesară o dovadă că viața s-ar dezvolta similar ca pe Terra, fiind exclusă posibilitatea *panspermiei* (proliferarea vieții prin volajul unor germeni minați de radiațiile stelare), deoarece razele X și ultravioletele au o concentrație de 10^5 superioare dozei mortale (Carl Sagan). F. Crick, descoperitorul ADN-ului este de părere că doar grație hazardului s-au reunit condițiile „supei inițiale" pe Terra, fenomenul putînd fi un unicat. În fond, oricare din aceste opinii — subliniază „Science et Vie" — nu este poate, decît o iluzie creată de ignoranța noastră actuală. Considerînd că viața evoluează pornind de la aceleași elemente — carbon, hidrogen, azot și oxigen — și adăugînd ce știm despre evoluția sistemelor biologice, trebuie admis, împreună cu americanul Ph. Morisson, că apariția vieții merge în sensul diferențierii, a unei complexități care ar putea duce la apariția inteligenței, dar că dispariția prin selecție a unei ramuri, atrage obligatoriu cea a ramurei următoare. Astfel, cimpanzeii au „ratat" evoluția spre inteligență, cu toate că se servesc de instrumente. Este de bănuit că orice civilizație extraterestră a trecut sau trece prin stadiul nostru tehnic actual.

Care sînt șansele de a detecta civilizații potențiale ? După Kardașev există civilizații numite de tipul 1 care consumă energie detectabilă de $4X10^{17}$ W/s — Cazul Terrei ; de tipul 2 consumînd $4x10^{26}$ W/s, ce au cucerit și amenajat spațiul planetar și de tipul 3 cu un consum de $4x10^{37}$ W/s care au cucerit propria galaxie. După Șklowski civilizația de tipul 2 ar fi un fel de inteligență artificială, ea însăși fiind unanim și artificial inteligentă, altfel spus mașini-copii ale ființelor-vii ce pot părăsi sistemul lor planetar spre a se îmbina cu supracivilizații ale nucleelor galactice, umplînd astfel întregi regiuni ale spațiului. După Doyle, orice sursă de infraroșii poate fi originea unei civilizații, dacă depistăm ce este artificial în aceste radiații. După Kardașev, cele de tipul 3 ar trebui să folosească legi fizice ce ne „scapă", putînd de pildă utiliza „găurile negre" pentru călătorii în lumi cu spațiu-timp diferit de al nostru. „Nu este vorba de ficțiuni, susține sovieticul Guinzburg, legile fizice cu care explicăm Universul putînd să nu fie identice în alte regiuni, aceasta din trei motive : constanta de gravitate poate fi o variabilă periodică a timpului, apoi unele evenimente considerate imposibile de către fizicieni să devină posibile, dacă se desfășoară cu o viteză prea lentă sau rapidă spre a le observa cu mijloacele noastre și, în fine, precizia legilor fizice face ca ele să nu se aplice decît unor categorii de obiecte bine definite, de pildă legile guvernînd particulele elementare nu pot explica nici un proces biologic". Această afirmație nu-l împiedică însă pe J. Cocconi să imagineze o viață bazată nu pe molecule, ci pe un ansamblu de particule elementare ! Pe deasupra, apreciază Crick, o civilizație căutînd contactul cu alta poate întrebuința rețele de comunicație ce le ignorăm...

Singura noastră speranță rămîne în undele hertziene, prof. Olivier (Universitatea Stanford) preconizînd o antenă gigant alcătuită din 10 000 de elemente a 20—30 m, capabilă să supravegheze 10^6 canale de legătură. În U.R.S.S. se vehiculează ideea gamei submilimetrice a spectrului, C. Towers propune utilizarea laserului optic pentru distanțele de pînă la 5 000 ani-lumină etc.

Însă, primind un semnal extraterestru, îl vom putea interpreta just ? Lucrul este departe de a fi dovedit ; acum aproape un secol cînd Becquerel descoperea radioactivitatea, nimeni nu bănuia impactul energiei atomice asupra lumii moderne. Apoi se pune problema răspunsului terestru la semnalul detectat. Un apel de la 100 de ani-lumină, presupune tot atît pentru a primi confirmarea noastră și s-ar putea ca la recepționare, acea civilizație să fi încetat să existe !

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

PROFESIILE LA TIMPUL VIITOR

Asistăm la un proces de continuă înnoire a profesiilor, a celor considerate încă *tradiționale* (dar care profesie mai este într-u-totul tradițională ?), ca și a celor de *„ultimă oră"*, atunci cînd nu devin vertiginos și contracronometru aproape de penultimă și antepenultimă clipă. Dar, *„asistăm"* e un termen inexact sau impropriu pentru cel vizat efectiv și direct de această înnoire ; *el nu asistă, el este implicat, este obiectul și subiectul înnoirii*, moment prin excelență dificil, chiar dacă nu e vorba de o mutație profesională angajînd reînvățarea integrală a profesiei (o situație-limită), ci doar o confruntare practic inevitabilă cu tehnicitatea unei mașini-unelte, cu comandă numerică, bunăoară, cu principii de funcționare și acționare noi. Caracterizată printr-un grad relativ normal de dificultate, o astfel de reprofesionalizare nu implică în sine „un nou etaj" de cunoaștere, ci intuirea doar și stăpînirea corectă a posibilităților noi pe care le oferă o mașină cu un grad mai mare de elasticitate a programului de lucru, față de cele anterioare cu port-program (șablon sau model). Pentru cel lipsit, însă, de o pregătire medie (liceală) poli-tehnică, dar mai ales pentru cel care *n-a învățat cum să învețe* încă din anii de școală și *nu a continuat să învețe în anii următori*, chiar și ideea în sine a unei astfel de mașini (pentru care... „orice curbă analitică sau neanalitică poate fi determinată prin puncte discrete, exprimate sub formă numerică într-un sistem de coordonate, arbitrar și convenabil ales") devine un obstacol de netrecut, dacă nu chiar un text într-o „limbă străină". Dar receptivitatea la înnoire este probabil, azi, disciplina cea mai grea... Chiar și acolo și atunci cînd se predă foarte bine. Dar se predă suficient ?

Și pentru că am amintit de aceste mașini cu comandă numerică (excelentă ideea editării unor lucrări privind specificul lor !), să reflectăm o clipă la evoluția comenzii numerice, așa cum ne propun inginerii *C. Minciu* și *N. Predincea* („Mașinile unelte cu comandă numerică" seria „Tehnica la zi"). În anul 1968 se realiza prima comandă numerică, primul echipament cu circuite integrate ; în 1969 — prima conducere directă cu calculatorul ; în 1972, echipamentul cu comandă numerică include un minicalculator... Și toate acestea pînă în 1972 și înainte de revoluția pe care o prefigurează microprocesoarele și robotizarea !

Recitind „Șocul viitorului" la zece ani de la apariție, Jean-Jacques Servan Schreiber ajunge la concluzia că Toffler subestimase viteza schimbării, în pofida iminenței progresului tehnologic accelerat de care era conștient. Schreiber mai observa și faptul că „Șocul viitorului" nu conține nici cea mai palidă referire la extraordinarul factor de schimbare pe care-l reprezintă microprocesorul în lumea modernă. Pentru bunul motiv, recunoaște Schreiber, că acesta încă nu exista în 1970... Dar microprocesoarele, în 1985, constituie o realitate care nu mai poate fi nici ocolită și nici subestimată, tocmai din unghiul problemei pe care o abordăm, acea a profesiilor ca *o realitate în continuă devenire, o realitate „la timpul viitor"*.

Automatizarea și robotizarea afectează tot mai mult în perspectiva sfîrșitului de mileniu, obiectul (conținutul și rațiunea) unor profesii astăzi de largă răspîndire, chiar dacă numai puține domenii industriale și numai puține sectoare economice vor ajunge la acel grad de automatizare pe care-l prefigurează în lumea modernă uzinele Toyota. Dar robotizarea este o acțiune în curs, ca și automatizarea unei serii de activități excesiv rutiniere ori suprasolicitante fizic. *Care va fi însă locul omului și care va fi universul nou al profesiilor în tot acest proces automatizat (informatizat) și robotizat (din nou informatizat) ? Jean-Jacques Servan Schreiber* demonstrează absolut riguros că în spatele fiecărei funcții automatizate *„trebuie să existe zece, o sută, o mie de creiere compunînd, formulînd, imaginînd, precizînd, repartizînd sarcinile din mediul înconjurător „programatic", care nu va putea să prindă rădăcini decît într-un corp social din ce în ce mai dezvoltat, mai cerebral, mai creator"*. Un nou contingent de „funcții inteligente", nu administrativ-organizatorice, ci direct creatoare, implicate la propriu, decisiv, în realizarea parametrilor economici ai unei activități superioare. Profesia acestor oameni, aceea de informaticieni, va încorpora, de la sine înțeles, zeci de subprofesii distincte. De ce să ne mai mire că viitorologii evită diplomatic orice referire concretă, precisă, la profesiile anului 2000 ? Și de ce să ne mire observația lui *Victor Pekelis* privind opțiunile profesionale reale (și realiste) ale tineretului, angajînd viitorul, dar care sînt în contrasens, deseori, cu exigențele zilei, condiționate de o industrie avînd un grad inevitabil de uzură morală și reprezentînd, din unghiul tehnicii, un moment depășit ? Dar *fără profesiile, bine făcute, ale zilei, nu devin realitate profesiile-speranță ale viitorului.*

Din fericire, viitorologii nu evită în prognozările lor condiția sine qua non a unei profesionalizări exigente, în perspectiva anului 2000. Chiar și fără să știe exact denumirile viitoarelor profesii și ponderea lor ; fără să poată spune exact cît timp și în ce măsură, multe, cele mai multe poate, din profesiile anului 1985 vor dăinui, și în primele decenii ale mileniului III, dar și fără să uite că toate aceste profesii cunosc o alertă și stringentă înnoire, viitorologii nu ezită să prefigureze opțiunile și direcțiile unui proces educațional pe măsura acestor noi profesii. Consemnînd cîteva din ideile lui *Torsten Husen*, președintele Institutului internațional pentru problemele educației, *Mircea Herivan* („Meridiane pedagogice") relevă tocmai acest imperativ al înțelegerii educației ca *un proces ce însoțește întreaga viață activă*, școala neputînd să asigure pregătirea pe baza căreia un specialist ar putea „subzista" toată viața. Dar școala poate stimula disponibilitatea de receptare și, mai ales, *disponibilitatea umanistă de abordare a progresului tehnic*. „Școala, scrie Herivan, *este prima instituție care ia contactul cu viitorul...* (prin modelarea spirituală a celor care vor lucra nemijlocit în acest viitor n.n.) *...și nu numai pentru deceniile imediat următoare, ci și pentru primele decenii ale secolului* XXI („Educația la timpul viitor").

Am amintit însă de un anumit umanism, de un nou umanism care se anunță a fi esențial în condițiile unei societăți informatizate, în care, la altă scară, poate apare din nou riscul unor (alte) activități rutiniere, dispensate de un obositor efort fizic, dar nereclamînd — după afirmațiile celor care lucrează la aceste programe la „Nippon Electric" sau la „Texas Instruments" — nici un grad prea avansat de alfabetizare. Desigur, ni se spune, nu poate fi vorba ca cititul și scrisul să nu mai fie predate, dar la nevoie, înlocuind claviatura și ecranele calculatoarelor prin dispozitive de receptare orală a dispozițiilor, prin intermediul vocii omenești, *faptul că cineva nu știe să scrie și să citească nu va mai fi un impediment... în a lucra cu calculatorul.* În opinia noastră, nu prin aceste perfecționări tehnologice va fi trecută „prăpastia care desparte încă populațiile din continentele industrializate de populațiile neștiutoare de carte...". Sfidarea mondială a supertehnicii ar deveni, într-o asemenea alternativă, un cinism în plus. Un motiv pentru a prefera alternativa unei profesionalizări dificile, suprasolicitante uneori, dar niciodată subsolicitante... Implicit, alternativa unei reafirmări a muncii și a actului creator, renascentist în profunzime și reverberînd în însăși condiția noastră umană.

DOREL DORIAN

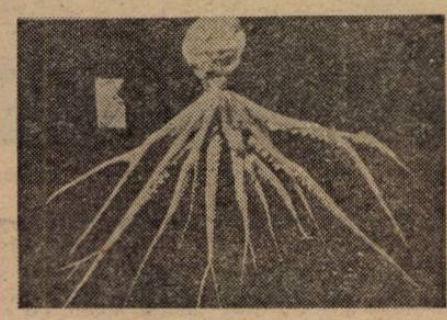
În craterele meteoritice

Se știe că și Terra, și Luna, și Marte sau alte planete au suprafața brăzdată de cratere mai mari ori mai mici, provenite din impactul cu diverși meteoriți. Ele se conservă mai bine pe planetele fără atmosferă, de aceea craterele terestre sînt mai puține : în prezent sînt cunoscute 95, din care 36 în America de Nord, 30 în Europa, 11 în Asia, 8 în Africa, 8 în Australia și numai 2 în America de Sud. Meteoriții mai rapizi, cei care cad cu o viteză de peste 4 000 me-

tri/sec, produc o undă de șoc și o atît de rapidă creștere a presiunii și temperaturii, încît rocile înconjurătoare suferă transformări, cu deformări plastice și topire a materiei rocilor. În aceste condiții, de pildă, cuarțul se recristalizează la o presiune de peste 30 kilobari, iar la una care depășește 40 kbari, ia naștere diamantul, în locul grafitului (avînd loc o modificare cubică a carbonului cu densitatea de 3,5 g/cm³). Dar diamantele se nasc și în condițiile de cristalizare a magmei din măruntaiele Pămîntului, la o foarte mare presiune litostatică. În imagine — un crater nord-asiatic, cu diametrul de 18 metri, provenit din impactul cu un meteorit.

Caracatiță pitică

Natura continuă să ofere surprize. Un pescar japonez, pescuind în largul Golfului Ise, a descoperit cu surprindere în plasa, pe care o stringea din mare, o viețuitoare neobișnuită. Examinată de



specialiști, vietatea s-a dovedit a fi o specie necunoscută de caracatiță. Spre deosebire de celelalte specii cunoscute aceasta are dimensiuni extrem de mici. În schimb ea posedă de trei ori mai multe tentacule decît semenele sale. Exemplarul — în imagine — a fost oferit unui acvariu, fiind cercetat în continuare de zoologi.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Imagine deosebită

Nu este vorba de un banc de scrumbii, așa cum ar părea la prima vedere, ci de zeci și zeci de balene albe, cîntărind fiecare cîteva tone, aflate în micul golf Cunningham al insulei Somerset din nord-estul Canadei. Fotografia a fost luată din avion, cu un filtru ce are o mare sensibilitate la frecvențele apropiate de radiațiile transmise de apă, numit „Water SO 224". Această peliculă a fost creată special pentru oceanografi în vederea luării de detalii submarine și descoperirii florei și faunei mărilor și oceanelor, așa cum arată și această imagine deosebită.

Așteptînd-o pe mama...

ION PÎRLOG, București

enciclopedie

LUMEA TAINICĂ A SOLULUI TERESTRU

● La ce nu s-a gîndit mitologia ● Sub tălpile noastre, o altă lume ● Cine face aerisirea solului ? ● Între rădăcinile plantelor — o junglă ● O faună și o floră care nu se văd

Străvechile mituri ale omenirii au împărțit cosmosul în trei lumi : cerul, pămîntul și subpămîntul. În cer locuiau zeii și astrii, care erau considerați tot zei ; pe pămînt — oamenii și animalele ; sub pămînt era infernul. Mai subtili, grecii antici, prin mitul zeiței Demeter, personificînd-o pe „maica glie" dătătoare de roade, au înțeles întrucîtva „lumea" stratului de sol, utilizat de agricultori, dar au plasat în el doar misterul încolțirii semințelor.

Mult mai tîrziu, vestitul entomolog francez Henri Fabre avea să atragă atenția asupra lumii din acest strat de suprafață al pămîntului, ca asupra unei lumi de pe alte planete, într-atît de enigmatică și de stranie pare ea față de lumea noastră de la suprafața planetei și chiar față de misterioasa lume din mări și oceane.

Și totuși această ciudată lume — nu subterană în adevăratul înțeles al cuvîntului, ci imediată — este un element inseparabil în armonia naturii. Și iată o dovadă pe care o găsește oricine în orașele de azi ale tuturor țărilor. Se petrece un fenomen, căruia oamenii neinformați nu-i pot da nici o explicație : acolo unde, la marginea oricărui oraș din lume, se construiește un cartier nou, copacii care au fost menajați, păstrați, îngrijiți, totuși după un timp se usucă ; de ce ?

Sînt mai multe cauze, însă cea principală e dintre cele mai lesne de înțeles : intervenția constructorilor a dereglat ritmurile și circuitul natural din stratul superior de sol — solul fertil, care este un produs al unor nenumărate specii active de mici viețăți, unele din ele abia vizibile cu ochiul liber ; iar toate aceste micuțe făpturi, cu roluri bine definite în crearea și întreținerea fertilității solului, și-au pierdut habitatul lor natural, au pierit, astfel că și rădăcinile arborilor au fost brusc lipsite de condițiile necesare întreținerii vitale.

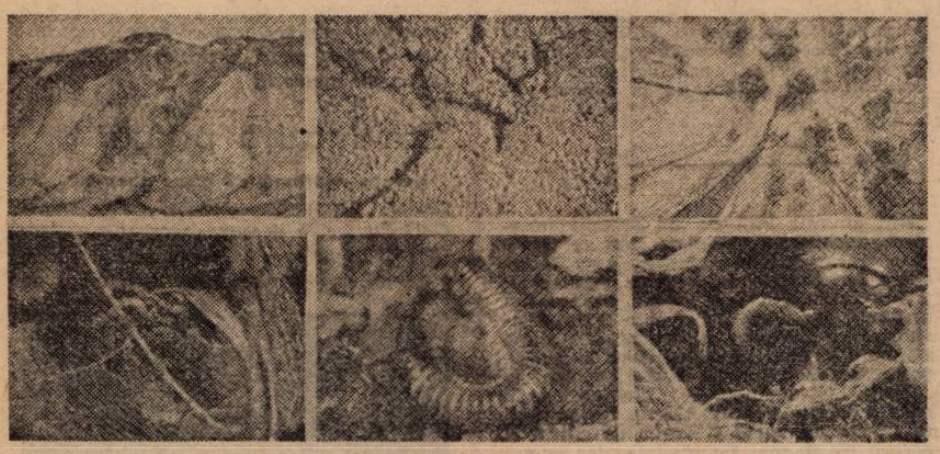
Să vedem acum care sînt aceste făpturi din sol, atît de importante pentru regenerarea lui permanentă, atît de harnice și cu un rol activ atît de hotărîtor în crearea și menținerea stratului superior de pămînt, pe care tălpile noastre îl calcă adesea cu nepăsare ? Făpturile acestea numeroase și mărunte trăiesc într-o lume lipsită de soare, de lumină, într-o lume discretă. Nu le vom putea enumera pe toate, sînt prea multe. Dar știm că solul mișună de bacterii și ciuperci, ca și de melci cu și fără cochilie, rîme, urechelnițe, miriapozi, circiiaci, tot felul de viermi și de insecte mărunte într-o proporție simplă : ele ameliorează solul. Cum anume ? Rozînd sistematic, metodic, cu neastîmpărată hărnicie, frunzele căzute toamna, firele de iarbă lovite de frigul autumnal, fructele neculese de oameni (ca necomestibile) ale copacilor și tufelor, mărunțele viețăți din lumea solului transformă toate acestea în materie organică, atît de necesară (de fapt, indispensabilă) ameliorării solului. În această operă neîntreruptă există o riguroasă distribuție a muncii ; tot ceea ce au înfăptuit miriapozii, e dus mai departe de melci, de circiiaci, în fine, de bacterii și chiar de numeroasele specii de ciuperci microscopice. Materia primă a operei de ameliorare a solului nu sînt numai frunzele căzute, ierburile, fructele, ci și crenguțele frînte, bucățile din scoarța copacilor, ca și nenumăratele cadavre de insecte ce-și trăiseră viața la suprafață. Astfel, toate reziduurile naturii, acumulate toamna, putrezesc în acest imens laborator chimic cu nenumărați chimiști.

Rîmele însă le cunoaște oricine (pescarii, îndeosebi). Ele efectuează diferite lucrări prețioase, dar în primul rînd, circulînd neobosite încolo și încoace prin stratul de pămînt, aerisesc pămîntul, adică îl oxigenează prin îngustele tuneluri pe care le sapă în drumurile lor ; lîngă găurile făcute de rîme în sol vom zări deseori frunze uscate și fire de iarbă, care nu sînt altceva decît proviziile ce vor fi transportate de aceste viețăți în cuiburile lor ; iar reziduurile hranei digerate de rîme ameliorează straturile mai adînci ale solului. Fără existența și activitatea rîmelor, pămîntul nu s-ar mai face reavăn și bun de însămînțat de către agricultori, în fiecare primăvară. Să ne amintim de o comparație fericită a marelui savant englez Charles Darwin, care a asemuit rîma cu plugul, căci, ca și fierul plugului, ele asigură — prin micile lor brazde răsturnate — aerul și umezeala din sol.

Cum observa un cercetător, sînt în solul fără lumină și tragedii : cîrtițele se hrănesc cu rîme, și nu cumva ele împiedică opera benefică a rîmelor ? Nu, căci ele își plătesc această hrană, galeriile săpate — mai mari — asigurînd o mai amplă pătrundere a aerului și apei. Apoi sînt larvele, atît de numeroase, de pildă larvele cărăbușilor, hrănindu-se și ele cu fire de iarbă și rădăcini mici de plante, așadar contribuind cu partea lor de „chimie" la opera generală.

Bineînțeles, nu vom privi niciodată această activitate ca pe o lucrare fără nici un cusur. Multe din aceste viețăți atacă și rădăcinile plantelor vii, care ne sînt necesare. Pe de o parte, omul a cîntărit partea bună și partea rea din imensa lucrare și a înțeles că rezultatul folositor (întrecînd consecințele neplăcute) este opera multor milioane de ani de evoluție. Iar omul agricultor a devenit el însuși un ameliorator al solului, și se poate feri de relele consecințe, atunci cînd ține seama de armonia ecologică și are grijă să nu distrugă echilibrul perfect al naturii.

V. NEAMȚU



Imagini ale solului prelucrat de micii lui locuitori

Aparat medical

„Urat-1M" este un aparat construit de specialiștii sovietici. Cu el se aplică un tratament chirurgical în urologie, care duce la zdrobirea calculilor, în care scop sînt folosite unde create cu ajutorul unor sonde electrice. Operația, care se desfășoară fără sîngerare, este puțin dureroasă. Deocamdată, aparatul se află în experimentare.

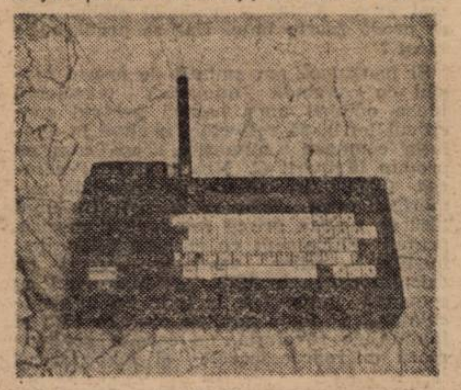
Inventator la 12 ani

Elevul Brian Dooley din localitatea Warrington (S.U.A.) este cîștigătorul unei recente competiții de tehnologie avansată organizată de uzinele Ford. Băiatul, în vîrstă de 12 ani, a realizat o

invenție, pe care a denumit-o „Cîinele electronic". Aparatul servește la ghidarea nevăzătorilor. El este capabil să avertizeze prin intermediul unui sintetizator vocal obstacolele aflate în calea celui care îl folosește. În imagine, micul inventator, la prezentarea oficială a creației sale.

Automat pentru desen și scris

Firma vest-germană „Rotring" a creat aparatul din imagine numit „N.C. Scriber", dotat cu memorie și comandat prin microprocesoare. Cu ajutorul lui se pot desena sau scrie litere prin simpla apăsare pe una din clape. Ridicarea și coborîrea trăgătorului, în capul căruia se află un mic stilou încărcat cu tuș, se face electromagnetic. Mărimea unei litere poate varia între 1 și 40 milimetri, în funcție de necesități, iar viteza lui de



scriere este de două semne pe secundă. Datorită memoriei sale, un desen sau o serie de litere pot fi repetate, ori de cîte ori este nevoie. În aparat pot fi introduse și casete, care să cuprindă programări de corespondență, deocamdată numai în domeniul mecanic, electronic și sanitar, dar se lucrează pentru crearea și de alte casete, printre care cele care să programeze diverse figuri geometrice. În prezent aparatul este destul de scump, dar specialiștii speră ca prin îmbunătățirile ce i le vor efectua să reducă simțitor prețul.

Maternitate

Fotografia denumită „Maternitate" reprezentînd acest... înduioșător grup —

mama, atît de grijulie față de puii săi, atît de cuminți — realizată la zoo din Basel (Elveția) de un fotoreporter de la A.P., a fost premiată cu medalia de argint la un concurs internațional.

ipoteze

Enigma norilor luminiscenți

Acum un secol, mai exact în iunie 1885, un profesor universitar, astronom, se întorcea acasă către miezul nopții, de la observator. Deodată observă pe bolta cerească, acolo unde apusese soarele, nori argintii cu reflexe extrem de strălucitoare. Astronomul, deși profesor, tînăr pe atunci, era Vitold Țeraski, cel ce a studiat cu mare interes acest fenomen rar. În vara aceea el l-a „pîndit" și a reușit să-l surprindă de mai multe ori. Primul lucru remarcat a fost că ieșind din zona segmentului crepuscular (locul unde astrul zilei apune), norii devin invizibili. Dar din moment ce nu puteau dispare instantaneu, înseamnă că erau capabili să absoarbă lumina stelelor. Și atunci iată ce făcu tînărul astronom : ținînd cont de momentul cînd unul din norii luminoși se aflau pe calea razei stelei Capella, strălucind puternic, el a măsurat luminozitatea cu un fotometru. Apoi, după dispariția norului a repetat experiența, dar fără să descopere vreo diferență. Noi măsurători asupra unei stele mai slabe au dus la același rezultat — nici o diferență : ca și cînd acești nori erau în întregime transparenți. Faptul că enigmaticii respectivi străluceau numai pe fondul segmentului crepuscular și deveneau apoi invizibili, dovedea că ei emit lumina reflectată ; aflîndu-se foarte sus, Soarele poate încă să-i lumineze în timp ce norii obișnuiți se găseau deja în umbră.

Chiar norii Cirrus, situați la o înălțime de 8—12 km, sînt întunecați ; în consecință, norii luminiscenți se află și mai sus. Cît de sus ? La 26 iunie 1885, Țeraski a făcut cinci măsurători și a obținut o medie de 73,5 km. Datele obținute despre acești nori extraordinari, cei mai înalți din atmosfera terestră, au făcut obiectul lucrării lui de doctorat, fiind deci comunicate doi ani mai tîrziu. Oamenii de știință din diferite țări ale Europei, interesați de acest fenomen, au încercat de atunci să-i explice natura.

Prima alternativă atribuie norilor luminiscenți o origine vulcanică. Ipoteza respectivă a fost formulată în 1887 de fizicianul Friedrich Kohlrausch care a amintit că la 27 august 1883 avusese loc o erupție catastrofică a vulcanului Krakatau, cînd 35 milioane de tone masă fin concasată a fost proiectată în atmosferă ; timp de doi ani se observaseră fenomene ciudate — crepuscule luminoase ca ziua, o scădere a transparenței atmosferei, anomalii de polarizare. Norii luminiscenți au apărut și ei la sfîrșitul acelei perioade. Savantul german considera că ei se compun nu din praf, ci din picături sau cristale formate prin concentrarea vaporilor de apă ejectată de erupție și ajunsă astfel în straturile înalte ale atmosferei.

Dar ipoteza vulcanică n-a rezistat la proba timpului. Analiza anomaliilor luminoase după alte mari erupții (Mont Pelée și Katmai), realizată ulterior, a arătat clar că cele două fenomene nu sînt legate între ele. Și atunci s-a născut o nouă ipoteză.

Un bolid explodase înainte de a atinge suprafața Terrei, în taigaua îndepărtată, pe malul Tunguskăi din Siberia. Chiar în prima noapte (sfîrșit de iunie, 1908) atenția astronomilor a fost atrasă de o vie luminiscență a cerului, observată pînă în Anglia ; nori luminoși au fost văzuți începînd de la 30 iunie în mai multe nopți. Dar numai după 18 ani s-a încercat a se face legătura dintre apariția lor și căderea meteoritului. Un specialist în acest domeniu, al „corpurilor cerești căzătoare", a emis părerea că misterioșii nori provin din răcirea gazelor sublimate în timpul zborului meteoriților. De aceea, căderea nu numai a unor giganți ca cel de la Tunguska, ci și a meteoriților obișnuiți pot conduce la formarea, pe cerul nocturn, a norilor luminoși, încrețiți ca valurile. Ipoteza meteoritică a găsit o largă audiență printre astronomi și a învins în curînd versiunea vulcanică, fie și numai prin logică : marile erupții sînt destul de rare, în timp ce meteori, meteoriți, cad mereu. Și totuși nici această ultimă explicație n-a durat prea mult : Anul Geofizic Internațional a condus la noi cercetări, urmate de simpozioane, unde s-au comunicat descoperiri uimitoare, presupuneri mult mai fondate științific — care vor face obiectul unui articol viitor.

Planeta gigant

Un grup de astronomi de la Observatorul „NOAO" al Universității din Arizona, împreună cu cercetători ai Fundației naționale de științe din S.U.A. au anunțat simultan descoperirea unei planete gigant aflată în afara sistemului nostru solar, pe o orbită situată la o distanță de 22 de ani lumină de Terra. Masa acestei planete ar fi de 30—80 de ori mai mare decît a lui Jupiter, cel mai mare corp planetar al sistemului nostru solar. Este prima planetă din afara sistemului solar descoperită pînă în prezent. Profesorii dr. Donald McCarthy și dr. Frank Low au precizat ziariștilor că observatorul „NOAO" a obținut imaginea electronică atît a planetei respective, cît și a astrului în jurul căruia evo-

lucează. În imagine, descoperitorul planetei, dr. D. McCarthy.

OBICEIURI TRADIȚIONALE DE PRIMĂVARĂ

● Aventurile calendarului ● De unde vine denumirea baladei Dochia ? ● Rezultatele unor cercetări științifice recente ● Ce simbolizează mărțișorul ?

Primăvara, anotimp în care întreaga natură reînvie după zilele lungi și reci de iarnă, a fost marcată din totdeauna la poporul român printr-o suită de manifestări tradiționale, menite a memora succesiunea optimă a diferitelor activități agrare, pastorale și casnice specifice începutului anului agricol. În folclorul străvechi românesc, desfășurarea acestor ceremonii începea după cîșlegi, adică din a doua parte a lunii ianuarie care marca sfîrșitul perioadei destinate nunților și continua pînă la Arminden (1 mai). Pitorești în această cumpănă de an sînt focurile de primăvară, ceremonie în care se regăsesc elementele străvechiului cult al Soarelui și focului practicat de getodaci, alegerea Craiului Nou, a Plugarului sau Tînjaua în Maramureș sugerînd arhaice ritualuri mitico-magice legate de fertilitatea pămîntului și a turmelor. Apoi Junii, Șimbra oilor și multe altele avînd același conținut tradițional.

Poate cel mai popular și mai răspîndit obicei tradițional legat de sosirea primăverii este Mărțișorul. Originea acestuia a fost îndelung controversată, existînd însă părerea că obiceiul mărțișorului ar putea demonstra păstrarea în conștiința populară a vechiului calendar roman în care anul începea la 1 Martie. Data anului nou a suferit în decursul timpului o serie de modificări, fiind fixată cînd la 1 ianuarie, cînd la 1 martie, caracteristică fiind lupta Bisericii creștine împotriva acestei date adînc înrădăcinate în credințele laice. Clerul a încercat, de pildă, să substituie data de 1 ianuarie, instituind din anul 354 e.n., sărbătorirea la 25 decembrie a presupusei nașteri a lui Isus. După decăderea Imperiului roman, data oficială a zilei anului nou revine la multe popoare europene tot la 1 martie, ea fiind mult mai rezonabilă în concepția populațiilor de agricultori. În Franța, de pildă, debutul anului nou la 1 martie a fost consacrat oficial pînă în anul 751, iar în Italia, în anumite regiuni, pînă la sfîrșitul secolului al XVIII-lea. De altfel, oficial, în Europa occidentală, data anului nou la 1 ianuarie se adoptă abia la 1691, iar în țările române în 1701.

Studiul obiceiurilor de primăvară la poporul nostru invederează însă o vechime mult mai mare a tradiției începerii anului la 1 martie, nelegată însă obligatoriu de calendarul roman, ci mai curînd de cel dacic, superior acestuia. O dovadă o constituie străvechile balade ale zilelor Babelor și Dochiei. Însuși cuvîntul Dochia provine din denumirea veche a țării — Dacia. Ambele balade sugerează momente de inițiere mitico-magică demult desacralizate, cu rostul de a imprima în memoria colectivă observația că prima decadă a lunii martie este incertă sub raport meteorologic și nepropice pornirii turmelor la munte. Mărțișorul urmează aceeași filiație geto-dacică și poate mai veche. Cercetări și descoperiri arheologice, etnografice și în domeniul mitologiei de dată mai recentă sînt în măsură să facă lumină în această problemă, în trecut destul de controversată. Iată, de pildă ce ne spune *antropologul dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPȘOR:*

— Observații datînd din neolitic privitoare la fenomenul renașterii naturii l-au făcut pe om să rețină o mulțime de amănunte din lumea vegetală care caracterizează anotimpurile și la care trebuia să țină seama pentru cultivarea pămîntului. Pentru momentul începutului primăverii el a creat o serie de practici cu rol și rost anume făcute ca să îi asigure rodul cîmpului, sporul în vite și casă, sănătatea etc. În acest context de experiență se înscrie și binecunoscutul mărțișor. Tradițional și caracteristic acestuia este șnurul, șinorelul, alcătuit din două fire răsucite împreună de culoare albă și roșie, de care — pînă nu demult — se agăța un ban găsit. Mărțișorul se punea la gît de către femei și la încheietura mîinii de către bărbați.

— Ce semnificație pot avea cele două elemente ale mărțișorului, șnurul și banul?

— La mărțișor se punea un ban căutat și găsit, avînd o semnificație alegorică, în sensul ca fata sau femeia ce-l purta să fie căutată și prețuită de bărbatul iubit, precum moneda respectivă. În ce privește șnurul, acesta îngemăna cele două culori cu simboluri mitico-magice, anume albul simbolizînd aerul sau apa și roșul-sîngele, focul sau viața.

— Este clar că obiceiul purtării banului a apărut tîrziu, mult după circulația monedelor ca valoare de schimb. Tradiția culorilor roșu-alb este o categorie mai veche, și anterioară culturii greco-romane, fiind regăsită nu numai la mărțișor, ci și la „steagul" călușarilor, bradul de nuntă, în podoabele altor manifestări folclorice ca Junii, Șimbra oilor etc. Există dovezi științifice în acest sens?

— Descoperiri arheologice făcute relativ recent în Clisura Dunării de doctorul Vasile Boroneanț au darul să dea un înțeles și să confirme supoziția anterioară. Arheologul bucureștean a găsit, într-o așezare epipaleolitică (cu o vechime de 8 000 de ani), pietre de riu avînd urme de vopsea albă și roșie. Aceste obiecte fac o reală apropiere cu credințele străvechi indiene, bine cunoscute de specialiști, în care principiile feminin și masculin sînt reprezentate prin culorile alb și roșu. Or, din împreunarea acestor principii, observate de om în natură, se naște viața. În șnurul de mărțișor, evident, albul reprezintă principiul feminin, iar roșul pe cel masculin. De aici rezultă și vechimea extraordinară a tradiției mărțișorului existentă numai la români.

— Dar tradiția actuală și astăzi conferă culoarea roșie sexului feminin, iar albul și azuriul pe a celui masculin. Cum se explică aceasta ?

— Odinioară, potrivit credințelor mitico-magice, adevărata culoare a principiilor era inversată. Prin renaștere, în natură, se credea că roșul devenea alb și albul — roșu.

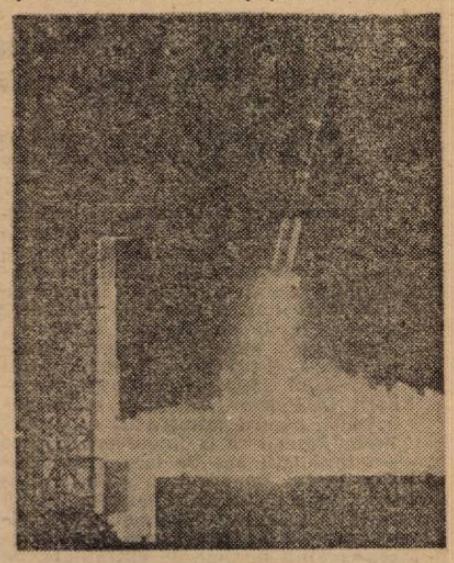
— Trebuie să vedem aici tocmai permanența mișcare a materiei, schimbul necurmat de forțe vitale care dau naștere viului din împreunarea celor două principii, fenomen observat de om din cele mai vechi timpuri.

— Am putea adăuga că poporul nostru trebuie să-și facă o glorie din faptul că a știut să păstreze, în simbolul unor tradiții populare, peste milenii, această descoperire a unui fenomen al naturii, cu implicații uriașe atît în viața practică, cît și în gîndirea filozofică de mai tîrziu. Am mai putea afirma cu destul temei că raționamentele care au fundamentat școli antice de gîndire filozofică orientale și grecă, au apărut încă din zorile omenirii aici, în spațiul carpato-danubian.

GH. BRĂTESCU

În căutarea cometei Halley

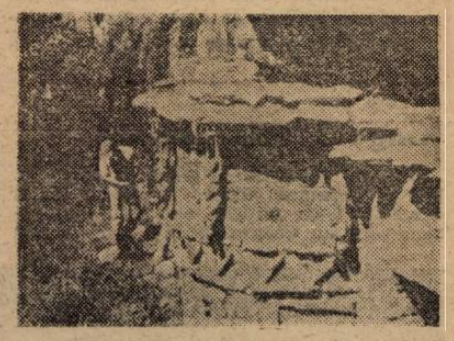
Recent, de la Centrul spațial japonez „Uchinoura", prefectura Kagoshima, a fost lansată racheta spațială de cercetări



astronomice „Ms-T5" destinată a evolua pe o orbită circumsolară. O primă misiune a acestei rachete este aceea de a transmite pe Terra date despre cometa Halley care se apropie de planeta noastră. Cometa va trece la o distanță de 5 milioane de kilometri de acest observator, primul dintre cei doi proiectați de japonezi a studia acest corp ceresc. În imagine, momentul lansării rachetei.

Construcții enigmatice

În masivul estic al Anzilor Cordilieri, unde se află un parc național, cercetători ai Universității din Colorado (S.U.A.) au descoperit o serie de clădiri cu o vechime apreciată la cîteva mii de ani. Enigma acestor edificii străvechi nu

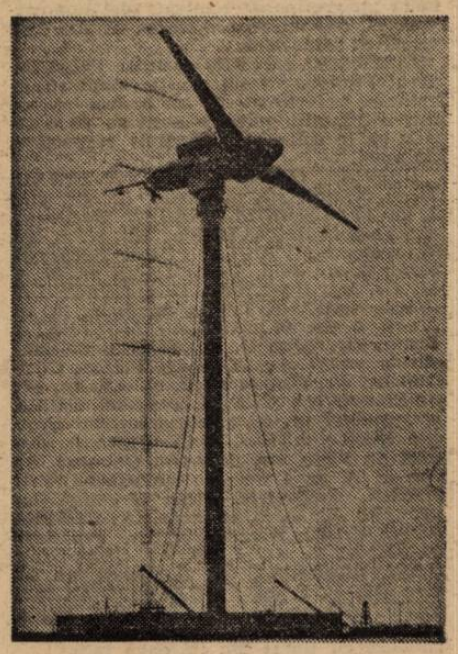


a fost dezlegată. Nu se știe de pildă la ce au servit acestea și nici nu s-au găsit urme care să arate cine le-a construit. Cercetările continuă.

Concluzii optimiste

O reuniune recentă a Organizației Mondiale a Sănătății (O.M.S.), condusă de profesorul doctor Arie Zuchermann, în care s-au dezbătut modalitățile de prevenire a cancerului de ficat, a avut drept concluzie posibilitatea prevenirii acestui flagel prin vaccin. Etiologia cancerului de ficat este infecția cu virusul hepatitei B care este factorul de favorizare a acestei boli de care după o statistică recentă a O.M.S.-ului suferă 200 milioane de bolnavi în lume. Vaccinurile realizate și în curs de testare au la bază următoarele : a) polipeptide, respectiv proteine sintetice chimice ; b) vaccinul avînd la bază plasmă umană asociată cu un complex proteinic ; c) vaccinuri bazate pe inginerie genetică. Cercetările sînt în curs de desfășurare.

din presa internațională



În Sicilia, la poalele Etnei este dată în exploatare începînd din primăvara anului 1981 prima centrală solară din lume. Aceasta, avînd numele poetic „Eurelios" funcționează după un principiu relativ simplu : 182 „heliostate" suportă o oglindă de 6 216 metri pătrați. Un ordinator central orientează oglinzile direct spre soare la intervale de aproximativ 6 secunde. Ele concentrează razele solare asupra unui generator de vapori ; vaporii antrenează un turbogenerator și energia electrică este produsă pe această cale.

Preocupări privind utilizarea energiilor neconvenționale

Acest proiect experimental destinat să studieze posibilitățile unei noi tehnologii producătoare de energie nu a dat totuși rezultatele scontate. Reușind să obțină un randament de abia un megawatt, nu poate constitui o bază serioasă din punctul de vedere al necesarului actual de energie electrică. Pentru Sicilia, locul amplasării sale, de exemplu, cu cei 6,5 milioane de locuitori, ar fi necesare 5 000 sau 6 000 centrale de asemenea anvergură.

În lume există astăzi 6 centrale solare în funcție sau în curs de a fi construite. Cea mai puternică situată în deșertul Mohade, California, are un randament de 100 megawați. Din păcate centrala poate furniza curent la un preț care depășește de aproape 3 ori prețul curentului electric obținut pe căi obișnuite. Dar acest lucru nu dezamăgește specialiștii pentru că numai în urmă cu cîțiva ani prețul curentului depășea de 15 sau chiar de 20 de ori acest barem.

Tot pe linia utilizării energiei solare, se consideră, însă, că mult mai promițătoare pentru viitor este utilizarea sistemului fotovoltaic. Este vorba despre transformarea directă a energiei solare în curent electric prin intermediul celulelor fotoelectrice. Dar pînă la obținerea de rezultate notabile sînt încă necesare intense eforturi de cercetare. Cu toate acestea, rezultatele obținute deși încă neconcludente impun totuși exploatarea directă a energiei solare ca o alternativă demnă de luat în considerare pentru viitor. Pentru că deși în anul 2000 energia solară nu va permite decît acoperirea a 5—7 la sută din nevoile mondiale, totuși, aceste rezultate au un corespondent în combustibil de 50—100 milioane tone pe an. Ținînd cont de penuria de materii prime din viitorul apropiat aceste cifre sînt demne de a fi remarcate.

Instalația grownian care funcționează la o înălțime de 96 de metri avînd paletele fiecare de o lungime de 50 de metri este la ora actuală sursa controverselor din partea specialiștilor reuniți la Conferința europeană asupra energiei vîntului care s-a desfășurat la sfîrșitul anului trecut la Hamburg. Numeroși specialiști au ajuns la un consens unanim în a afirma că proiectele de mare anvergură în acest domeniu nu dau rezultatele scontate. Cauza : cea mai mare instalație de acest fel din R.F.G. ale cărei palete ajung la o mărime de 150 de metri fiecare, se află imobilizată în cea mai mare parte a timpului, fie că este vorba de motorul care se înțepenește, de o paletă defectă sau de o defecțiune a rotorului care trebuie să susțină paletele avînd o greutate de 26 tone fiecare. Neplăcerile de acest gen sînt de natură să determine o atitudine defavorabilă proliferării acestor forme de obținere a energiei. Forța vîntului, se afirmă, ar putea determina obținerea a 5—10% din energia viitorului. Pînă în prezent, procentul nu a ajuns nici pînă la o unitate.

Începuturile dificile în domeniul utilizării energiilor neconvenționale nu fac să treacă însă cu vederea faptul că acestea există din plin, sînt inepuizabile, și fără efecte nocive asupra mediului înconjurător, se arată în „La Tribune d'Allemagne".

Vînător... fără văz și auz!

„Vînătorii", în lumea animalelor, se bucură, știm cu toții, de o deosebită acuitate a simțurilor : văz, auz, miros. Și insectele răpitoare, în lumea lor, trebuie să vadă și să audă, mai bine decît prada, am zice.

Dar iată că scorpionul de nisip, vînător nocturn în deșertul sudic Mojave (America de Nord) nu vede și nu aude insectele pe care le atacă. Și totuși, nu-și greșește niciodată ținta : insecta, care se află îngropată în nisip, apreciază cu o corectitudine demnă de invidiat unghiul de atac și distanța !

Aflați în deșertul Mojave, în urmă cu cîțiva ani, (citim în revista „American Scientific" dec. 1984) profesorii Philip H. Brownell și Roger D. Farley de la Universitatea din California, observă că Paruroctonus Mesaensis, adică scorpionul de nisip, atacă și prinde fără greș orice insectă care, atrasă de lanternele pe care ei le foloseau pe timp de noapte atingea nisipul din apropierea scorpionului ; pe cînd o insectă vie ținută în aer foarte aproape de Paruroctonus Mesaensis, nu provoca nici o reacție din partea acestuia. Victima își face simțită prezența prin mișcări, aproape imperceptibile, în nisip !

În urma unor cercetări întreprinse la fața locului, după ce s-a studiat, cu ajutorul unor seismometre piezoelectrice, proprietățile conductive ale nisipului, s-a demonstrat că, la distanțe de cîțiva decimetri, nisipul este un bun conducător de vibrații mecanice ; după atente și îndelungate experimente de laborator, profesorul Brownell a hotărît că și mijloacele de detectare a prăzii sînt... relative. Cele opt picioare ale lui Paruroctonus Mesaensis funcționează ca niște microreceptoare extrem de sensibile la mișcările în nisip !

Aflăm în același timp, că scorpionul de nisip este doar un exemplu care se adaugă la o listă, nu prea mare e drept (incluzînd păianjenul de chepeng, un pește din India de Vest de genul vulpii de mare — Rhinobatus Percelleus — și altele) de viețăți care au proprietatea de a se orienta către sursa de mișcare într-un mediu solid, mergînd, dar și ascultînd... cu picioarele ! *(Cristina Poenaru)*

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Copăcel...

TEODORESCU LUCIAN, București

întîmplări adevărate

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

72 de ore de neodihnă la 1904 m altitudine

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : *stația meteorologică Ceahlău-Toaca.*

ÎMPREJURĂRI : *un meteorolog se vede în situația de a rămîne singur.*

La începutul fiecărui an se obișnuiește ca meteorologii de la stațiile din teritoriu să fie testați privind cunoștințele în acest domeniu. Oameni obișnuiți cu gerul și zăpezile, nu întîmpină dificultăți atunci cînd trebuie să coboare de la stațiile de altitudine. Așadar, toți meteorologii de la Ceahlău-Toaca (1 904 m altitudine), mai puțin șeful stației, Pavel Crețu, au coborît la Piatra Neamț, la stația județeană, pentru testarea de care vorbeam. Numai că la întoarcere vremea s-a înrăutățit așa de tare încît acestora le era imposibil să se hazardeze în a porni să înfrunte muntele. Vîntul sufla în rafale ce depășeau uneori viteza de 180 km/oră. Ceața densă oferea condiții minime de vizibilitate, iar temperatura scăzuse la peste minus 25 grade. Mecanicul stației lipsea și el, fiind în spital.

Serviciul de tură este preluat de șeful stației, Pavel Crețu. Dar, meteorologii n-au de transmis numai date despre starea vremii, trebuie să le colecteze, și ceea ce este mai important, trebuie să asigure funcționarea aparatelor. Pavel Crețu s-a văzut, pe o astfel de vreme ciinoasă, confruntat cu o serie de greutăți. La intervale mici era nevoie să pornească grupul electrogen, furnizorul energiei electrice pentru iluminatul cabanei cît și a stației meteorologice. După 24 de ore de cînd se afla singur la 1 904 m altitudine, constată că au apărut defecțiuni și la conducta de apă, existînd pericolul inundării cabanei care se află la o distanță de 300 m de stație și la o altitudine mai joasă cu 63 m., iar pentru deplasarea de la cabană la stația meteo și invers trebuie urcate sau coborîte 463 de trepte. Un adevărat calvar să înoți prin marea de zăpadă.

Pavel Crețu nu disperă. Deși trebuia să asigure măsurători și transmiterea datelor din oră în oră, își găsește timp și pentru repararea conductei, de la cabană, unde coboară, legat în corzi, la intervale de cîte 6 ore pentru a porni grupul electrogen.

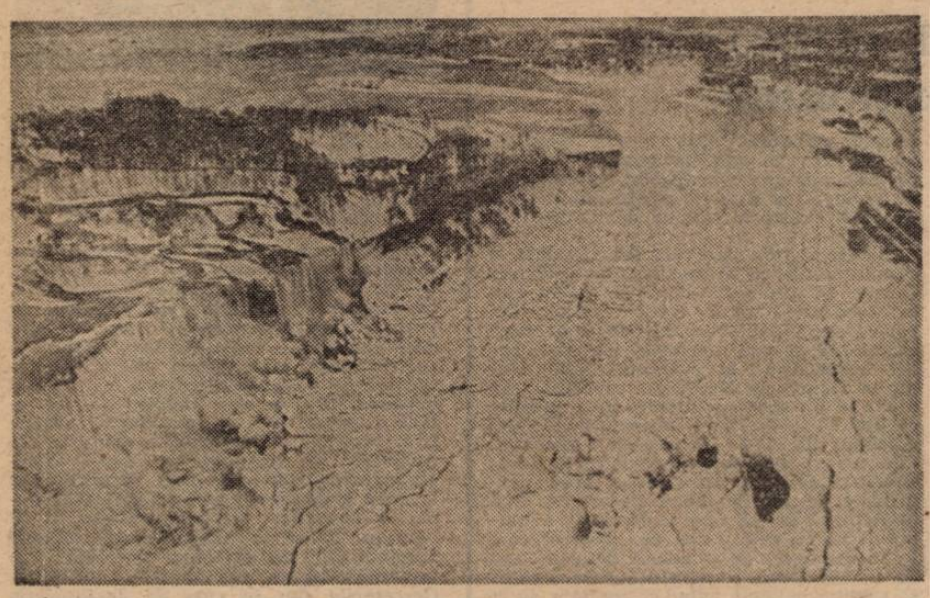
De dormit ? În 72 de ore cît a fost singur, Pavel Crețu dacă a atipit de cîteva ori, dar nu mai mult de cîte o jumătate de oră, punînd ceasul să sune cînd trebuia să transmită „meteorul", adică la fiecare oră. E drept că în tot acest timp a mai fost ajutat de fiul său, Romulus-Paul, elev în clasa a VIII-a, dar acesta nu putea prelua decît micile treburi ale cabanei, ținînd mai ales legătura dintre stație și cabană, supraveghind starea conductei și funcționarea grupului, ori îngrijindu-se de focuri. Greul l-a dus însă Pavel Crețu. Dînd dovadă de mult curaj, abnegație, dăruire, dar mai ales de spirit de sacrificiu, meteorologul de la Ceahlău-Toaca a asigurat singur 72 de ore pînă au reușit ceilalți să urce, transmiterea mesajelor meteorologice, stația făcînd parte dintr-un circuit internațional. După 72 de ore de muncă neîntreruptă am putea spune, de ascensiuni alpine, pe viscol, în condiții dificile, Pavel Crețu a avut parte de un somn binefăcător. Fapta sa a scutit mica „așezare" de la una dintre cele mai înalte cote ale țării de necazurile care ar fi urmat prin spargerea conductelor de apă, știindu-se cîtă valoare are apa în vîrf de munte.

Pericolele au trecut la Ceahlău-Toaca. Pavel Crețu a fost mai puternic decît gerul, decît viscolul, decît deslănțuirea oarbă a naturii în această iarnă grea. Altfel, am putea spune că Pavel Crețu este un om obișnuit. Om obișnuit, în împrejurări neobișnuite. Acum, stihiile parcă s-au mai domolit și la Ceahlău-Toaca.

PETRE MIHAI BACANU

Niagara sub gheață

Celebra cascadă Niagara a înghețat. Iată în imagine acest fenomen inedit determinat de gerurile extrem de puternice care au afectat și emisfera nordică în cursul iernii acestea. Dealtfel și alte rîuri și fluvii din America de Nord au fost cuprinse de ghețuri, unele pentru prima oară în decurs de un secol.

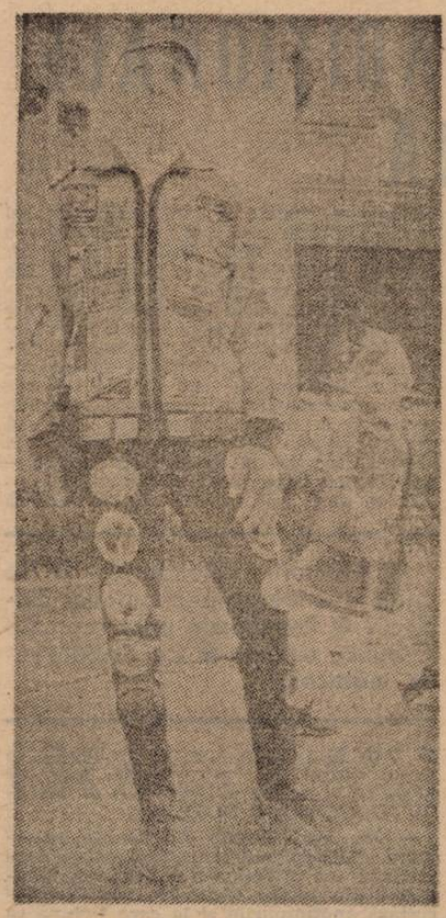


Caz neobișnuit

Nu de mult, în localitatea americană Milkwaukee s-a abătut pe neașteptate un viscol extrem de puternic, termometrul coborînd brusc la minus 50 de grade. Micuțul Michael — în imagine — se juca liniștit în fața casei sale cînd a fost surprins de viscol. Căzînd, el nu a mai putut să revină în casă, fiind acoperit de zăpadă. Descoperit cîteva ore mai tîrziu, nu mai dădea semne de viață, fiind înghețat. Transportat la spitalul de copii din localitate, medicii au constatat că avea cristale de gheață sub epidermă, fiind considerat pierdut. S-a făcut totuși o ultimă încercare de reanimare. Spre surprinderea tuturor specialiștilor copilul a început treptat să dea semne de viață, revenindu-și în cele din urmă total. Acum se află în afara oricărui pericol, fiind însă în atenția cercetătorilor care studiază efectele frigului asupra organismului uman.

Septuagenarul

Peter Coels nu este un excentric. Iar costumul său sportiv, decorat cu zeci de insigne și ecusoane, nu face obiectul unei parăzi de modă. Realitatea este mult mai simplă. Coels, care are 76 de ani, este un îndrăgostit, și la această vîrstă, de drumeții și alergări. Nu există competiție rezervată celor bătrîni de la care el să fi lipsit. Pînă acum el a parcurs pe jos nu mai puțin de 20 000 de km. Din fiecare localitate, pe unde a trecut și-a procurat un ecuson pe care l-a prins pe trening în semn de amintire. Iată-l în fotografia noastră la puțin timp după ce a revenit dintr-o nouă călătorie.



Puiul de furnicar

Nașterea unui pui de furnicar la Grădina zoologică din Krefeld (R.F.G.) a provocat senzație în lumea specialiștilor, fiind pentru prima oară cînd se produce

un asemenea eveniment în condiții de captivitate a acestui animal, în Europa. Furnicarul face parte din fauna pădurii tropicale sud-americane, adaptîndu-se extrem de greu la condițiile climei europene. El se hrănește doar cu furnici și termite. În imagine, mama cu puiul său.

În natură...

Natura oferă exemple de animale al căror comportament nu se înscrie exact în ansamblul observațiilor anterioare. Este bine cunoscută întovărășirea dintre peștele-pilot și rechin, pentru beneficii mutuale. Mai puțin știută este o asociație a două animale africane, pasărea *marele indicator* (Indicator indicator), un

fel de sturz și mamiferul mustelid *ratel* (Mellivora capensis), semănînd cu un dihor. Operațiunea începe prin identificarea unei scorburi cu albine sălbatice de către pasărea care planează deasupra pădurii tropicale. Apoi ea pleacă în căutarea ratelului pe care îl găsește după grohăitul său caracteristic. Împreună se îndreaptă spre stup, mamiferul lăsîndu-se ghidat de pasăre care-l stimulează prin strigăte repetate. Odată ajunși la pradă, pasărea așteaptă liniștită să se satură de miere ratelul, după care își potolește și ea foamea cu ceara rămasă pe sol. Ornitologul american Herbert Friedmann afirmă că populațiile hotentote și zuluse au preluat procedeul și imitînd grohăitul ratelului, cheamă pe marele indicator care îi duce negreșit la un cuib de albine...

vremea

ÎN LUNA MARTIE

CARACTERIZARE GENERALĂ. Luna martie se va caracteriza printr-o mare variabilitate, atît din punct de vedere termic, dar mai ales pluviometric. Deși temperatura aerului va marca o creștere generală față de lunile anterioare, martie 1985 va fi mai rece decît în mod normal, îndeosebi în prima decadă. Din punct de vedere pluviometric, luna martie va fi în general apropiată de normal și ușor excedentară în centrul și sud-vestul țării.

Caracteristici ale evoluției vremii

PRIMA DECADĂ, se va caracteriza printr-o vreme rece. Cerul va fi variabil, cu înnorări mai accentuate în sudul și estul țării. Vor cădea precipitații locale, predominant sub formă de ninsoare, în cea mai mare parte a țării. Vîntul va prezenta intensificări în estul și sudul țării și în zona muntoasă, viscolind local zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —12° și —2°, izolat mai coborîte în Transilvania și Moldova, iar cele maxime între —5° și 5°, pe alocuri mai ridicate. Izolat condiții de polei.

ÎN A DOUA DECADĂ, vremea se va încălzi treptat. Vor cădea precipitații, mai ales sub formă de ploaie, care vor avea și caracter de aversă, însoțite izolat și de descărcări electrice. Precipitațiile vor fi mai frecvente și mai însemnate cantitativ în a doua parte a intervalului. Vîntul va prezenta intensificări locale. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —6° și 4°, izolat mai coborîte în centrul și nordul țării, iar cele maxime vor putea depăși izolat și 15° în vestul țării în ultima parte a decadei. Izolat, se va produce polei.

ÎN DECADA A TREIA, vremea va fi schimbătoare. Vor cădea ploi temporare și sub formă de aversă însoțite pe alocuri de descărcări electrice. Cantitățile mai însemnate de precipitații se vor înregistra în vestul și nordul țării, precum și în zona muntoasă. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, cu intensificări de scurtă durată. Temperaturile minime vor fi în general pozitive, exceptînd Transilvania, Moldova și zona de munte unde vor fi predominant negative. Temperaturile maxime vor putea atinge și 20° în zona de cîmpie, către sfîrșitul lunii. Local se va produce ceață în primele zile. **(Prognoză formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie).**

poșta magazin

CONSTANTIN KIRIAC, București : Vă mulțumim că v-ați gîndit să ne trimiteți nouă „povestioara" realizată de dumneavoastră, dar nu ne propunem să abordăm tematica respectivă.

LISIMACH LUPAN, comuna Fulga, județul Prahova : Dacă doriți relații suplimentare referitoare la un articol apărut într-o anumită publicație ni se pare firesc să le solicitați redacției respective, nu nouă.

LAURA GENOVEVA MUNTEANU, Tîrgu Neamț, str. 6 Martie, Bl. B1, etaj 3, ap. 15 ; GABRIEL ȘERBAN, București, str. Tamburului nr. 4, bloc 122, sc. B, ap. 60, sector 6 ; VASILE POPA, București, sector 4, str. sold. Tudor Gogiu nr. 26 A, bl. C3, ap. 2 ; CĂTĂLINA COCOȘILĂ, Eforie Nord, str. Traian nr. 9, bl. D, sc. A, et. 4, ap. 18 ; ADRIAN MUSTEAȚĂ, București, sector 5, șos. București—Măgurele nr. 27 A ; ZOLTAN BODA, Cluj-Napoca, str. Gîrbău nr. 2, bl. K7, ap. 14 ; ADELA GINA CREȚU, comuna Chitila, str. Duzilor nr. 60, sectorul agricol Ilfov, cod 78 941 ; ADELA BANAȘEANU, Roșiori de Vede, str. cap. Gh. Ghencea, bl. 203, sc. A, et. 4, ap. 15 ; DRAGOȘ-LIVIU MARIN, Tîrgoviște, aleea Trandafirilor nr. 3, bl. A2, sc. A, et. 3, ap. 15 ; COSTEL POTCOVARU, Alexandria, str. Proletari, bl. 223, sc. A, et. 1, ap. 7 ; CLAUDIUS BAIU, Alexandria, str. București, nr. 94, bloc 220, et. 1, ap. 9 ; CĂTĂLIN DOBOȘARU, Alexandria, str. Înfrățirii nr. 3, bl. G 103 E, sc. A, ap. 1, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

medicul vă sfătuiește

N. M. COSTICĂ, Bătcoi : Este vorba de enurezie, care se manifestă prin micțiuni nocturne, involuntare în timpul somnului. Cauzele sînt diferite pentru care veți arăta copilul medicului pediatru specialist din policlinică, pentru investigații și tratament.

MARIA BARBU, Rădăuți : În tenia, tratamentul cu Niclosamid este cel indicat. Se vor respecta instrucțiunile și prescripția medicului care supraveghează copilul.

MARIA BOENGIU, Tg. Jiu : Pentru paralizia și afazia după accidentul vascular, este cazul de a fi reexaminată de medicul neorolog, pentru completarea medicației și tratamentului fizioterapic posibil.

VIORICA DRAGOMIR, Sibiu : Pentru lăcrămare este cazul să repetați vizita la medicul oftalmolog în vederea continuării tratamentului prescris sau schimbării lui dacă va fi cazul.

Dr. G. ALESSEANU

verificați-vă cunoștințele

MUNȚII RETEZATULUI

Prezentăm cîteva întrebări trimise de cititorul nostru **Ion Mănoiu**, din str. Horia nr. 16, apartament 11, Deva, cod 2700.

1. Care sînt cele mai înalte vîrfuri din Munții Retezatului, ce înălțime au ?

2. Cîte circuri și lacuri glaciare există aproximativ în Munții Retezatului ? Dintre acestea, care este cel mai întins ca suprafață și care este cel mai adînc ? Ce loc ocupă, comparativ, lacul cel mai adînc din Munții Retezatului față de celelalte lacuri alpine din Munții Carpați ?

3. Cînd a fost înființat Parcul Național al Retezatului ? Ce suprafață avea la înființare și în prezent ?

4. Puteți menționa cîteva cabane mai cunoscute din Munții Retezatului și Godeanului, precum și altitudinile la care se află ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Pasiuni...

1. Cuvîntul „Hobby" provine din limba engleză și sensul său este acel de „manie" sau „pasiune". În zilele noastre, acest cuvînt a căpătat sensul de „pasiune pentru o anumită activitate".

2. Filuminie reprezintă o îndeletnicire a unor colecționari de a aduna etichete, cutii de chibrituri sau diverse alte obiecte legate de obținerea focului. De menționat că în anul 1924, actorul sovietic V. Kacealov, a organizat în U.R.S.S. prima expoziție din lume de cutii de chibrituri.

3. Fromologie reprezintă pasiunea celor care se ocupă cu colecționarea etichetelor sau a cutiilor ce au conținut diverse sortimente de brînză.

4. Peridromofilistie reprezintă pasiunea celor care colecționează diverse bilete de tren.

5. Copoclefilie constituie denumirea pasiunii colecționarilor de chei, lacăte, broaște și diverse alte obiecte care servesc drept încuietori.

O succesiune logică

În vederea soluționării problemei din rubrica anterioară, reproducem dreptunghiul cu cele șase căsuțe în care erau înscrise cinci numere, urmînd a se determina, pe baza unei anumite succesiuni logice, cel de al șaselea număr. La prima vedere, s-ar părea că nu există nici o legătură logică între numerele din cele cinci căsuțe.

0	1	2
9	730	?

Și totuși, nu este așa. Legătura dintre aceste numere este următoarea : plecînd de la cifra zero, se obține cifra 1 cu relația $0^3 + 1 = 1$; mai departe cifra 2 va rezulta din relația $1^3 + 1 = 2$; apoi $2^3 + 1 = 9$ iar $9^3 + 1 = 730$ și, în sfîrșit, numărul căutat, în concordanță cu calculele de mai sus, va fi deci egal cu $730^3 + 1 = 389\,017\,001$. Ce-i drept, este o mare discrepanță între acest număr de ordinul sutelor de milioane și celelalte, dar respectîndu-se regula de calcul, se ajunge totuși la el.

Dialog săptămînal

Selecționarea celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor, pentru întrebările publicate în rubricile din revistele cu numerele 1 423, din 19 I 1985 și 1 424 din 26 I 1985, au condus la următoarele rezultate :

Rubrica din nr. 1 423 : **Maria Mihăilescu**, Constanța ; **Veronica Popovici**, București ; **Horia Vasiliu**, Brașov ; **Boris Constantinescu**, Timișoara ; **Radu Prisăcaru**, Iași ; **Sonia Velicu**, elevă, Craiova ; **Aurel Cozma** și **Traian Cozma**, elevi, Brașov.

Rubrica din nr. 1 424 : **Mădălina Mihail**, Cluj-Napoca ; **Rodica Constantinescu**, București ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Teodor Seiceanu**, Blaj ; **Dan I. Grama**, Buzău ; **Mirela Dan**, elevă, Iași ; **Sorin Petcu**, elev, Oltenița.

Aurel Berzovan, Arad. Vă propunem să vă adresați direct cititorului nostru Gheorghe Țicușan, solicitîndu-i explicațiile necesare.

G. Naum, București. Soluțiile unor probleme pe care le prezentăm în rubrică nu sînt totdeauna unice, este adevărat. Dar acest lucru l-am menționat totdeauna, cînd a fost cazul. Nu vedem, deci, de ce ar fi nevoie de un alt titlu, la răspunsuri. Credeți că astfel nu se respectă „rigoarea matematică" și „ținuta științifică", acestea depinzînd doar de un titlu ?

Emilia Mihăiță, Galați. Ne puteți scrie oricînd dacă doriți.,

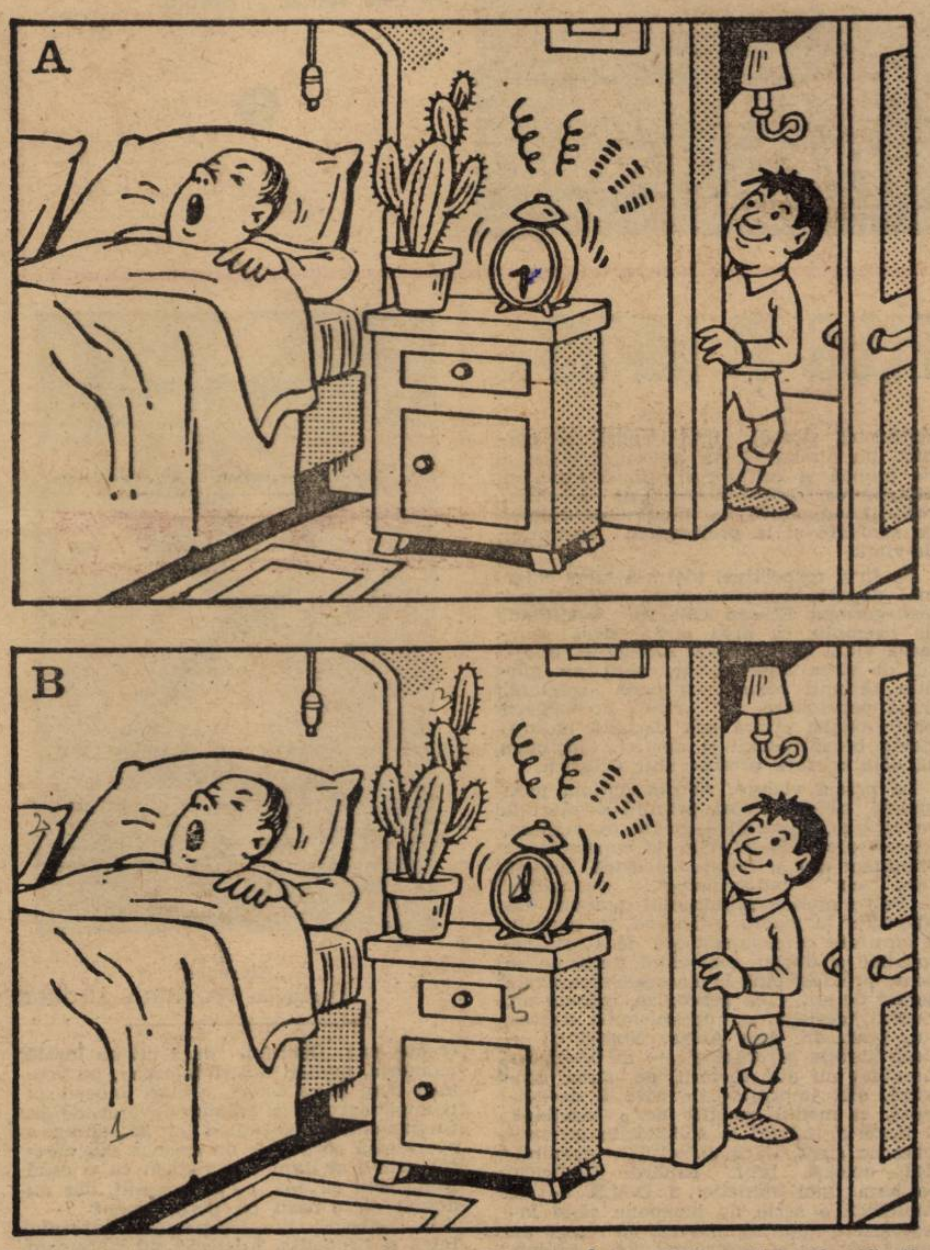
Mihaela Filip, Iași. Materialul propus este interesant, dar ocupă un spațiu mult prea mare pentru o rubrică atît de mică. Deci, încercați să propuneți alte subiecte mai concentrate.

Tatiana Mohora, Făgăraș ; **Carmen-Silviana Dumitrache**, Fetești ; **Ionela Alecsandrescu**, Siret, jud. Suceava. Intenția de a ne trimite diverse materiale este lăudabilă dar, din păcate, întrucît nu ați urmărit apariția revistei pe parcursul anilor, ceea ce ne-ați propus s-a mai publicat în rubrică. Puteți însă încerca cu alte subiecte.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

ȘASE DIFERENȚE



Între cele două desene, A. și B, sînt șase diferențe. Încercați dv., să le identificați.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 8 (1 428)

PATRU VIGNETE

b—4E ; g—2C ; 1—5C ; e—4D.

FEL DE FEL

● **O statistică mondială** privind consumul de piine. În anul 1800 media era de un kilogram pe zi de fiecare persoană. În 1900, 440 grame, în 1950, 350 grame, în 1983 — 125 grame.

● **Între 19 februarie 1971 și 18 februarie 1972** în stațiunea Paradise din statul Washington (S.U.A.) s-a înregistrat cea mai mare cădere de zăpadă dintr-un an și cea mai mare grosime a stratului de zăpadă: mai mult de 30 de metri.

● **Un tînăr grec** a găsit pe malul mării o sticlă bine închisă care cuprindea un mesaj semnat de o tînără care dorea să se mărite. Cînd era gata să-i scrie, tînărul grec a observat că-i un fapt imposibil deoarece mesajul respectiv avea data de 3 iunie 1804....

● **Cel mai mare garaj din lume** este cel aflat pe aeroportul O'Hare din Chicago. În acest garaj încap 9 250 de mașini.

● **Chihuahua** este denumirea rasei de cîini cu cele mai mici dimensiuni din lume. Greutatea la naștere: între 65 și 100 de grame. La maturitate între 900 și 1 500 de grame.

● **În largul orașului Bergen** (Norvegia) o echipă de pescari a reușit să prindă o caracatiță uriașă care cîntărea nu mai puțin de 250 kg, avînd tentacule cu o lungime de peste cinci metri.

● **În Belgia există** o lege care permite oricărui cetățean să-și schimbe prenumele pe care părinții i l-au dat la naștere.

● **Gringo**, o pisică franceză, a parcurs 800 de kilometri pentru a-și regăsi stăpînii. Dispărută în cursul unei escale la Lamerche-sur-Saone, ea a apărut după un an de zile la Saint Tropez.

tvr

DUMINICĂ 3 MARTIE. 12,05 Lumea copiilor. 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [O] Album duminical. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Împliniri. 19,40 [O] „Cîntarea României". 20,20 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 20,25 Film artistic „După o lungă căutare". 21,35 [O] Farmecul muzicii. 21,50 [O] Telejurnal.

LUNI 4 MARTIE. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Orizont tehnico-științific. 20,40 [O] Tezaur folcloric. 21,00 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 21,05 [O] Roman-foileton „G. Verdi". Premieră pe țară. 21,50 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 5 MARTIE. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 20,35 [O] Teatru TV „Scene din viața Mariei" de Paul Ioachim. Premieră pe țară. 21.50 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 6 MARTIE. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 [O] 6 martie 1945 — moment istoric în epopeea revoluției și construcției socialiste. Documentar. 20,35 [O] Afiș liric electoral. 20,45 [O] Salonul TV al artelor plastice. 21,00 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 21,05 Film serial „Tineri în luptă". Premieră pe țară. Coproducție internațională. 21,50 [Ø] Telejurnal.

JOI 7 MARTIE. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 [Ø] Studioul tineretului. 21,45 [Ø] Telejurnal.

VINERI 8 MARTIE. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 [O] Femeile — importantă forță a progresului economico-social al patriei. 20,30 [O] Omagiul țării femeilor țării. 21,15 Cadran mondial. 21,30 [O] Un cîntec, o floare. 21,50 [Ø] Telejurnal.

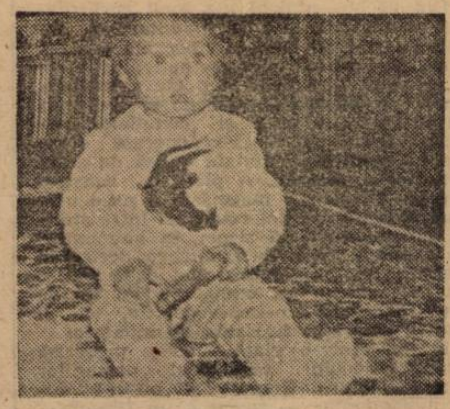
SÎMBĂTĂ 9 MARTIE. 13,05 [O] La sfîrșit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Pe coordonatele dezvoltării. 19,35 Teleenciclopedia. 20,00 [O] Parada șlagărelor. 20,40 [O] Film artistic „Victoria Elisabetei". Partea I. 21,40 [O] Mondovision. 21,50 [Ø] Telejurnal.

★

[O] Emisiune color.
[Ø] Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista „TELE-RADIO" apărută la 27 II 1985.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI



Mirare...

DĂNĂILĂ IONUȚ-CLAUDIU
Făcăeni, Ialomița

MARINĂ

ORIZONTAL : **1) Mare europeană. 2) Sport la mare — Omul mării. 3) Se mută dintr-un loc în altul — Elev marinar — Plec la centru ! 4) Primele voturi la urnă ! — Ieșite din mare — Localitate în U.R.S.S. 5) 14 normatori — „United Nations Organization" (abr) — Bogat în apă (pl.) 6) Furtună mare pe mare — Riu în toponimia spaniolă. 7) Împreună (pl.) — Mare. 8) Oră — Lungit. 9) Seleniu — Alarmă pe mare — Plantă textilă — Asia ! 10) Mare mică — În mare măsură ! — În lume ! 11) Mare (pl.) — Altă mare europeană. 12) Drept de a folosi o cale ferată străină — Mare pe mare (pl.).**

VERTICAL : **1) Mare (fig.) — Îmbrăcăminte la mare. 2) Mare — Mare planetară (pl.). 3) Ștefan cel Mare — În cuter ! Constanța (abr.). 4) Fir — Mare — În vrei ! 5) Deal de nisip — Pește mare. 6) Din lemn ! — Cîine, cu talie mare (pl.) — Mică planetă. 7) Manevrează barca — Perioade de timp — Limită matematică. 8) La sărut ! — Nume de familie. 9) Pe plajă — Simbolul literal pentru „longton" — În larg ! 10) 365 zile — Șansă mare (pl.) — A se epuiza. 11) Deosebit dintre alții (pl.) — Noroi. 12) Persoană ce și-a adus o mare contribuție (fem.) — Primele rafale de vînt !**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	M	E	D	I	T	E	R	A	N	A	■	P
2	I	N	O	T	■	M	A	R	I	N	A	R
3	N	O	M	A	D	■	M	U	Ș	■	L	E
4	U	R	N	■	U	D	E	■	I	S	E	T
5	N	M	■	U	N	O	■	A	P	O	S	I
6	A	■	U	R	A	G	A	N	■	R	I	O
7	T	O	T	I	■	I	H	A	L	T	■	A
8	■	C	E	A	S	■	I	N	Ț	I	N	Ș
9	S	E	■	B	O	S	■	I	N	■	A	A
10	L	A	C	■	M	U	L	T	■	U	M	■
11	E	N	O	R	N	■	O	■	A	Z	O	V
12	P	E	N	E	■	A	M	I	R	A	L	I

NATAȘA FLORENȚA
Bîrlad

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

APA ȘI VÎNTUL

ORIZONTAL : Activitate — E — Gravitate — CL — Literare — Ala — Ot — L — I — Ritos — Mirat — Mim — Vt — Eco — Eroziuni — Rapacitate — C — Atomic — Ra — Ii — Titi — Ametist — I — Ira — E — Osta — Ecranizare — T — Televiziune

viață rațională, mișcare, sănătate

Jocul secund al pasiunilor complementare

Am în față o statistică pe cît de neașteptată în „aritmia" ei cifrică, pe atît de simptomatică în ceea ce privește (ne)limitele comportamentului uman, statistică pusă la dispoziție de un reputat biolog, studios și absorbit de cercetările sale dedicate randamentului structurilor de vîrstă. Conform datelor deja verificate și catalogate de dînsul, rezultă că *un om de 70 de ani a folosit pentru activități socio-profesionale numai 40 % din întreaga-i existență. În rest, 23 de ani a dormit, 6 ani a mîncat, iar 13 a... vorbit.*

La o repede privire, situația înfățișată pare de-a dreptul hilară. Imaginați-vă imensul semn de mirare de pe chipul unui septua.genar, la vestea că partea activă a vieții sale însumează abia 28 de ani, iar dacă îl vom ricana că de muncit, a muncit exact cît a vorbit, adică 13 ani (s-au luat în calcul și anii de studii !), n-ar fi exclus să-l auzim hohotind zeflemitor : „Și ceilalți 15, necontabilizați, pe ce apă a șimbetei s-au dus ? !".

La o asemenea eventuală întrebare există un răspuns gata pregătit. Cercetătorii au trecut în cont îndeletniciri domestice, vacanțe, lecturi, spectacole, diverse care, puse cap la cap, acoperă încă 5 ani de activitate considerată util-recreativă, astfel încît ar mai rămîne la pasiv 10 ani.

La pasiv ?

Nu, categoric, nu ! ne asigură aceiași specialiști, preocupați de necesarul echilibru neuro-vegetativ al omului modern, mereu în criză de timp, totuși. Care echilibru, destul de fragil la unii, surescitați de ritmul vieții cotidiene sau de complexitatea problemelor nu întotdeauna lesne de rezolvat, capătă stabilitate prin ceea ce englezii numesc hobby, francezii, violon d'Ingres, iar noi, pasiuni secundare, sintagmă convențională, din moment ce încă J.J. Rousseau observa că „pasiunile noastre sînt *principalele* unelte ale conservării noastre" (subl. ns.), într-un context similar.

Din păcate, nimeni n-a avut curiozitatea (sau răbdarea !) să inventarieze îndeletnicirile din timpul liber ale omului, acest joc secund al imaginației adiacente, pasiuni fără doar și poate secundare, numai în măsura în care nu se confundă cu profesia de bază, și complementare atunci cînd izbutesc să regenereze organismul printr-o activitate atinsă de aripa benefică a creației. A picta, a construi diverse aparate și mașinării, a scrie versuri, a descoperi noi raporturi între știință și conștiință, să zicem, în momentele de răgaz, a face, deci, *altceva* decît în treimea de timp a profesiei calificate, e un mare cîștig nu numai pentru echilibrul sistemului neuro-vegetativ, ci și pentru aspirația fiecăruia la unicitate.

10 ani dintr-o viață medie prescrisă dedicată jocului secund al pasiunilor complementare. E mult ? E puțin ? Meritul oamenilor — remarca un filosof — este anotimpul roadelor, întocmai ca fructele.

MANOLE AUNEANU

MĂRȚIȘOR

Intîiul de Martie alungă turmele de nămeți, lăsînd pojiștea dintre brazi să se înfioare de ploaia de lumină a soarelui. La hotarul dintre două anotimpuri, jos, la poalele cărunților, vasta cuprindere așterne la picioarele drumeților covor cu florile dalbe.

Zi-ntîi de Martie este un început de calendar pentru roadele pămîntului, iar ghioceii, ca simbol al înnoirii, născuți din spuma zăpezii, sînt clopoțeii care vestesc Primăvara.

STRESUL — ÎNTRE PLUS ȘI MINUS

S-a vorbit mult despre stres, s-a vorbit în fel și chip, ca despre o piază rea a vieții moderne, de aceea nimeni nu s-a încumetat, pînă acum, să pronosticheze eradicarea sa, ca în cazul malariei, de pildă, sau al vîrsatului de vînt, ci doar să-i diminueze efectele nocive. Cel mai adesea, recomandările specialiștilor au mers fie spre o existență ferită de tensiuni nervoase excesive, de emoții puternice și chiar de spaime de diferite calibre, proprii societății de consum, fie — mai rar și cu apreciabile precauții — spre un tratament nu întotdeauna bine suportat de organism.

Și cum, de la o vreme încoace, mai toți — slujitori ai lui Hipocrate și pacienți ai acestora — ne întoarcem spășiți la spițeria mamei Natura, ca niște fii risipitori cu sănătatea, ce ne aflăm iată că o serie de experiențe ale cercetătorilor sovietici în materie, efectuate, pînă una-alta, pe animale, încearcă să ne convingă că tot răul e spre bine, în sensul că stresul, într-o doză rezonabilă, nu numai că nu afectează puterea de muncă și echilibrul psihosomatic, ci dimpotrivă, este indispensabil acestora, contribuind, adică, la menținerea formei de sănătate și la prelungirea speranței de viață.

Pe firul respectivei idei s-a mers chiar mai departe cu prezumția, gerontologul vest-german Erhard Ollbrich susținînd, de exemplu, că prea puțin stres scurtează viața din aceleași motive ca excesul de stres. Într-adevăr, dacă ne gîndim că unii sexagenari care renunță, după pensionare, la orice preocupare profesională, civică sau de altă natură, devin brusc bătrîni și apatici, înclinăm să dăm crezare profesorului Ollbrich.

La prima vedere, soluția optimă pare simplă, ca o reclamă primită deunăzi la redacție : „Apilarnil — sănătate, vigoare, longevitate !" Scurt, clar și cuprinzător : eliminăm din activitatea noastră zilnică ceea ce endocrinologul canadian H. Selye numea „sindromul general de adaptare" la mediu, adăugînd, în schimb, o cantitate corespunzătoare de stres „rezonabil" și durata existenței fiecărula se poate prelungi pînă la matusalemica vîrstă de 120 de ani, cum preconiza, într-un alt context, desigur, cu optimismu-i cunoscut, prof. dr. Ana Aslan. Numai că — atrag atenția gerontologii — în problema discutată nu atît factorii de stres contează, nici împrejurările care îl declanșează, ci modul specific de a reacționa al fiecărui individ la solicitările generatoare de stres. Dacă divorțul — exemplifica același prof. Erhard Ollibrich, pe baza unei statistici a O.M.S. — nu împiedică o serie de persoane să-și întemeieze o nouă familie sau să refacă un cuplu incidental destrămat, în schimb, pe altele le poate nărui complet din punct de vedere psihic. Or, „psihoterapia vieții" tocmai acest lucru își propune, să studieze, diferențiat, reacțiile individului la imprevizibilul social, la seismele vieții cotidiene, pentru a fi în măsură să găsească soluții eficiente de combaterea stresului „excedentar".

Interesantă și, întrucitva, spectaculară pare a fi, de asemenea, constatarea nutriționistului elvețian Bernard Steinmann care, studiind alimentația pe diferite categorii de vîrstă, a ajuns la concluzia că fenomenul de îmbătrînire, datorat stresului, poate fi ameliorat cu ajutorul... apei. Spre deosebire de tineri, observă profesorul din Berna, persoanele vîrstnice au tendința să bea mai puțin (e vorba de apă, nu de licorile lui Bachus, să fim înțeleși !), fapt care le provoacă o deshidratare progresivă și, implicit, tulburări psihice, o stare de oboseală generală, de insuficență cardiacă etc. Remediul ? Consumarea a minimum un litru de lichide pe zi (apă, cu precădere, inclusiv minerală, sucuri de fructe, ceaiuri), la care se adaugă cele incluse în alimentația normală (supe, compoturi, creme ș.a.). Dealtfel, dacă nu ne înșală memoria, bunicii noștri foloseau, pe vremea cînd erau tineri, același procedeau recomandat azi, cu aplomb novator, de dr. Steinmann. Nu obișnuiau ei să alunge o sperietură zdravănă, un coșmar sau efectul psihic al unui traumatism cu o cană plină ochi cu apă, pe care copiii, dar nu numai ei, o beau pe nerăsuflate ?

În sfîrșit, în terapeutica stresului intră și prudența, înțeleasă nu cu sensul ce i-l dădea Jules Renard („prudența apare cînd sufletul începe să facă burtă"), ci cu acela, sobru, nespiritual recomandat de președintele Societății vest-germane de gerontologie, prof. Erich Lang, de a veghea ca tensiunea din artere să n-o ia razna, biciuită de trepidația citadină. Evident, nu trebuie ca măsura de prevedere, într-o totul firească față cu (suprasolicitările lumii contemporane, să devină o obsesie, pentru că nimic nu este mai imprudent decît excesul de prevedere (Samuel Butler). Iată de ce, revenind la subiect, scăderea tensiunii arteriale se poate face treptat, în etape succesive, fără a fi absolut necesar de a atinge nivelul considerat normal, sau, altfel spus, de a lăsa stresului supapa întredeschisă, determinîndu-l să acționeze numai ca factor stimulator. Concomitent, prof. Lang atrăgea atenția și asupra hipotensiunii, arma secretă a... hipertensiunii care, de asemenea, necesită un tratament adecvat, întrucît sporește riscurile apoplexiei din aceleași motive ca și surata ei supratensionată.

EL MANU

„Alergare"
Desen de VICTORIA ARGINT

A. POCH

mozaic

● **Atletism.** Sportivele noastre nu se dezmint. În campionatele de sală ale S.U.A., competiție care reunește nume sonore ale atletismului, Doina Melinte și Cristieana Cojocaru s-au clasat pe primul loc în probele de o milă și respectiv 880 yards, iar Maricica Puică (două mile) și Vali Ionescu (săritura în lungime), au ocupat locurile doi. Felicitări.

● **Fotbal.** Mîine se reia campionatul de fotbal, disputîndu-se, în ciuda gerului și a zăpezii, prima etapă a returului. Vor avea loc meciurile : F. C. Argeș — Steaua ; A.S.A. Tg. Mureș — Dinamo ; Chimia Rm. Vîlcea — Politehnica Iași ; F. C. Olt — Jiul Petroșani ; F. C. Baia Mare — F.C.M. Brașov ; Corvinul Hunedoara — F.C. Bihor ; S.C. Bacău — „Poli" Timișoara ; Sportul studențesc — Gloria Buzău ; Rapid — Universitatea Craiova. Succes !

● **Șah.** În cadrul turneului zonal desfășurat la Praga sportivul nostru Mihai Șubă s-a calificat pentru „interzonale", clasîndu-se pe primul loc (10 puncte), împreună cu Pinter (Ungaria) și cu Jansa (Cehoslovacia). Florin Gheorghiu și Mihai Ghindă au ratat calificarea.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 10 (1 430) SÎMBĂTĂ 9 MARTIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

ȚARA ÎN PREAJMA ALEGERILOR

EDIFICII EMBLEMĂ

Construcția de locuințe, domeniu elocvent pentru continua ridicare a nivelului de civilizație al României socialiste, cunoaște o permanentă dezvoltare începînd cu anul 1965. Se poate afirma că nu există localitate din țară în care să nu se fi ridicat locuințe noi în această perioadă. Este semnificativ faptul că astăzi peste 81 la sută din populația țării locuiește în case noi, iar în fiecare zi 500 de familii se mută într-un apartament nou.

Actuala legislatură a marcat o dezvoltare substanțială în construcția de locuințe. Pe harta orașelor țării au apărut în această perioadă 300 de noi cartiere. La sfîrșitul anului 1981, totalul locuințelor construite din fondurile statului se ridică la peste 2,5 milioane de apartamente. Dar acest număr este mult mai mare, la el adăugîndu-se locuințele ridicate cu sprijinul statului, organizațiilor cooperatiste și obștești sau cu fonduri personale. Astfel totalul apartamentelor ridicate în anii construcției socialiste este de peste 5,1 milioane. De remarcat că suprafața locuibilă ce revine pe o persoană a ajuns la peste 12 mp, sporind și gradul de confort.

În cursul viitoarei legislaturi, construcția de locuințe urmează să crească în continuare. Sînt prevăzute amenajări de noi cartiere în majoritatea municipiilor țării, iar la București va fi intensificată realizarea noului centru civic, construcție monumentală de anvergură, fără precedent în țara noastră.

Imaginea redă un aspect din zilele noastre al cartierului bucureștean Pantelimon.

Brigada științifică „Magazin" în județele Ialomița și Giurgiu

CUNOAȘTEREA — TRĂSĂTURĂ ESENȚIALĂ A OMULUI MODERN

(Pagina a 5-a)

FEMEILE, PARTICIPANTE ACTIVE LA ÎNFLORIREA PATRIEI

Printr-o fericită intersectare calendaristică, Conferința Națională a Femeilor a coincis cu sărbătoarea începutului de primăvară, 8 Martie, Ziua internațională a femeii, zi cu frumoase tradiții în țara noastră. Zi de omagiere a femeii-mamă, femeii-om al muncii și vocației creatoare, zi a femeii cetățean, om de știință, cultură și artă, zi închinată celor care reprezintă mai mult de jumătate din populația României socialiste.

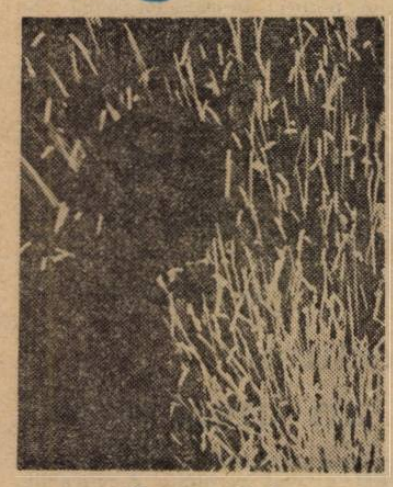
Participante active la făurirea noului destin al României, aportul femeilor la dezvoltarea, progresul și civilizația nouă, socialistă este de o remarcabilă și inestimabilă valoare, proiectîndu-se în toate domeniile de activitate drept o forță reprezentativă, eliberată în acești ani de construcție a noii societăți de prejudecățile moștenite și înscrisă în drepturile ei legitime și demne. Așa cum sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, „Orînduirea socialistă a adus schimbări radicale în situația femeilor din țara noastră ; ele se bucură azi de drepturi depline, găsesc condiții pentru dezvoltarea și afirmarea nestînjenită a capacităților și aptitudinilor, pot ocupa în societate un loc corespunzător muncii și pregătirii lor. Nu există domeniu important al vieții politice și sociale în care femeile să nu fie prezente, unde să nu se manifeste, prin energia, priceperea și spiritul lor gospodăresc, ca un însemnat factor de progres, aducîndu-și contribuția la mersul înainte al construcției socialiste".

Conferința Națională a Femeilor a fost profund marcată de atmosfera efervescentă premergătoare alegerilor de la 17 martie, de climatul revoluționar de deplină angajare patriotică a întregului nostru popor, într-o indestructibilă unitate în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în vederea realizării exemplare a planului pe anul în curs, a sarcinilor complexe ce decurg din istoricele hotăriri ale Congresului al XIII-lea și celui de-al III-lea Congres al Frontului Democrației și Unității Socialiste.

Noul statut social al femeii din patria noastră, emanciparea și dezvoltarea personalității sale se datorează acestei epoci, pe drept numită „Epoca Ceaușescu". Așa cum s-a revelat cu prisosință și la Congresul Național al Femeilor, argumentele în sprijinul acestui adevăr caracteristic ultimelor două decenii sînt ilustrate concret de fapte, și este deopotrivă impresionant și îmbucurător să știm că nu mai

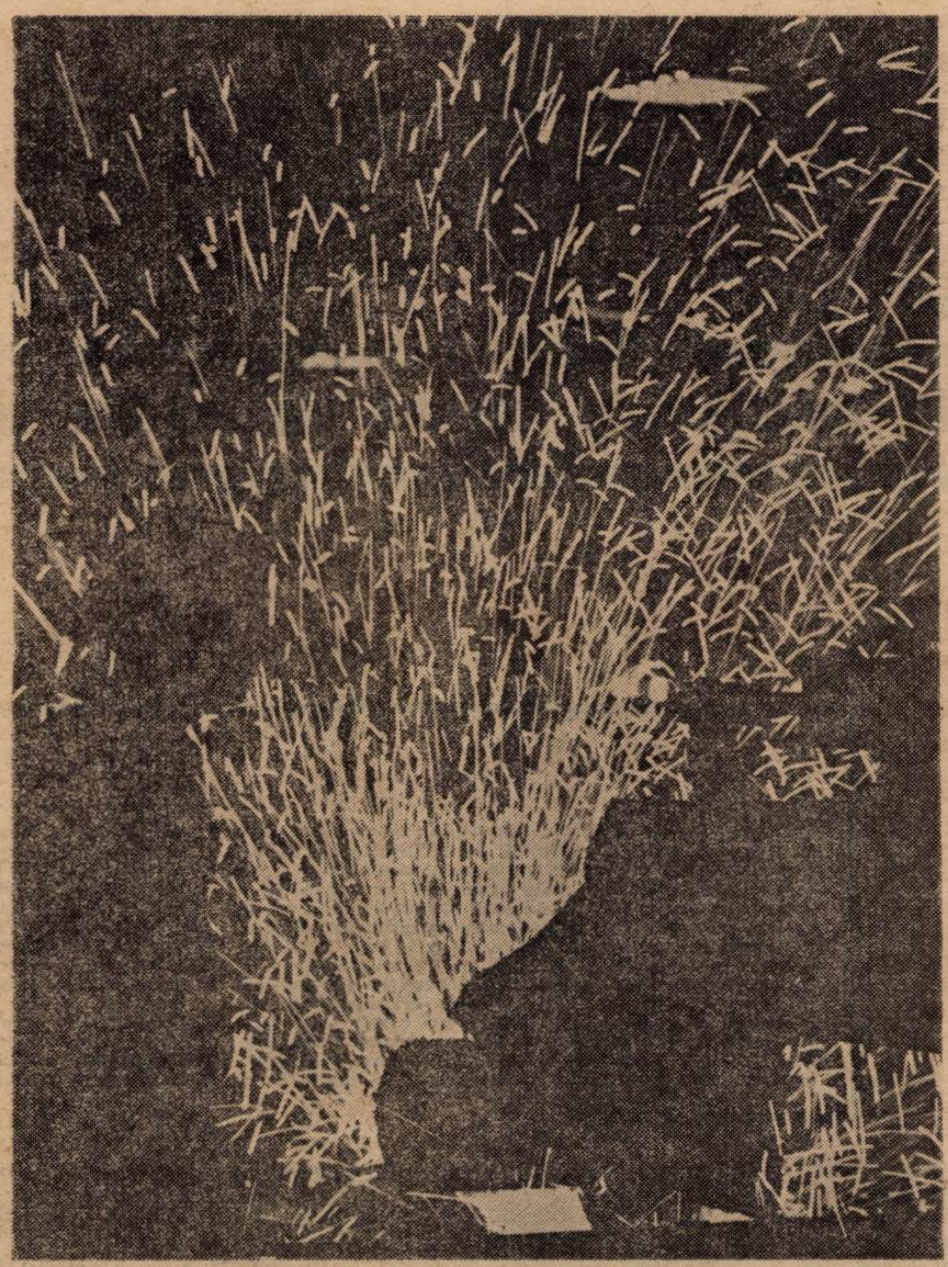
(Continuare în pagina a 9-a)

„Focul nestins" al cercetării originale



(Pagina a 2-a)

HOTĂRÎRILE CONGRESULUI AL XIII-LEA, PROGRAMUL DE MUNCĂ AL DEVENIRII NOASTRE



„FOCUL NESTINS" AL CERCETĂRII ORIGINALE

Metalurgia românească se prezintă astăzi ca o industrie modernă din punct de vedere al potențialului tehnic, concepției și caracterului fabricației, avînd un nivel comparabil cu tendințele și realizările ce se obțin în țările dezvoltate industrial.

Dotarea actuală a acestui sector economic important, care mai ales în ultimii 20 ani s-a efectuat într-un ritm deosebit, asigură fabricarea unui larg sortiment de produse metalurgice, după tehnologii moderne comparabile cu cele care se aplică în țări cu siderurgie dezvoltată. Dacă astăzi industria metalurgică românească asigură necesarul intern de produse de înaltă tehnicitate cum sînt cele pentru forajul adînc, tablele groase sudabile cu rezistență ridicată pentru vase sferice, vagoanele cisternă, oțelurile pentru rulmenți și organe de asamblare, cele destinate să lucreze în mediu de hidrogen sulfurat, cele inoxidabile cu carbon scăzut și multe altele, aceasta constituie în bună parte și rezultatul activității de cercetare desfășurate de Institutul de Cercetări Metalurgice, care împreună cu colectivele de muncitori și ingineri de pe marile platforme metalurgice de la Galați, Hunedoara, Reșița, Tîrgoviște, Roman și Întreprinderea de Țevi Republica a reușit să implementeze și să stabilizeze o fabricație complexă avansată. Totodată specialiștii ICEM împreună cu cei din sectorul de materiale refractare pentru metalurgie de la Pleașa, Brașov, Turda, Comarnic, Aleșd au asimilat și introdus în fabricație o serie de cimenturi, betoane și mase refractare utilizate la cuptoarele de încălzire, tratamente termice, elaborare fontă și oțel, eliminînd importul de asemenea produse. Între altele au fost asimilate în fabricație industrială și sînt în continuă diversificare o serie de materiale termoizolatoare și de lubrifiere utilizate la turnarea oțelului în lingotiere sau la turnarea continuă la C.S. Galați și I.O.R. — București.

De asemenea, a fost asimilată producția industrială a maselor magnezio-dolomitice folosite cu rezultate deosebite la întreținerea căptușelii convertizoarelor de la C.S. Galați precum și a maselor refractare necesare căptușirii cuptoarelor cu inducție din cadrul sectoarelor calde din construcția de mașini.

O nouă calitate a metalurgiei românești

Activitatea institutului nostru, ne spune *dr. ing. IANCU DRĂGAN, directorul general al Institutului central de cercetări metalurgice*, este orientată spre traducerea în viață a prevederilor documentelor programatice ale Congresului al XIII-lea al partidului, care ridică în fața cercetării din metalurgie sarcini deosebite pe linia asigurării economiei cu oțel și aliaje speciale într-o gamă mult diversificată, cu grad avansat de prelucrare și condiții deosebite în ceea ce privește nivelul caracteristicilor fizico-mecanice și al structurii. Trecerea la noua calitate metalurgică impune mai mult ca oricînd fundamentarea tehnologiilor de tratare a oțelului lichid la presiuni scăzute, afinării topiturilor înalt aliate cu amestec de oxigen și gaz inert, retopirii sub strat de zgură sau cu arc în vid, modificării incluziunilor nemetalice, dezvoltării tratamentelor termice pentru produse siderurgice, inclusiv în atmosfere de protecție, deformării plastice la cald și la rece etc. Colaborarea strînsă între cercetarea metalurgică, proiectarea tehnologică cu specialiștii din fizică, chimie, construcția de mașini, a dus la modernizarea fluxurilor de fabricație din siderurgie prin dotarea cu instalații complexe, moderne realizate prin efort propriu. În acest fel complexele probleme rezultate din programele speciale privind materialele necesare energeticii nucleare, aeronauticii, chimiei, electrotehnicii și electronicii capătă conținut și valențe noi.

Țin să menționez că activitatea și dezvoltarea institutului nostru se află în permanență în atenția secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, care a venit de nenumărate ori în mijlocul cercetătorilor din ICEM. Fiecare din aceste vizite de lucru a constituit un moment decisiv de analiză a activității desfășurate și de luare de decizii hotărîtoare pentru dezvoltarea viitoare a institutului.

Produse de un înalt nivel

Cercetarea științifică desfășurată intens la ICEM a avut rezultate remarcabile, contribuind permanent la promovarea progresului tehnologic în metalurgia românească. astfel încît aceasta să se plaseze permanent la un nivel de vîrf. De pildă, între altele beneficiind de o puternică bază proprie de producție în continuă diversificare, au putut fi cercetate și introduse în fabricație o serie de produse de înaltă tehnicitate cum sînt barele superrefractare utilizate la motoarele cu ardere internă, oțelurile de înaltă rezistență cu durificare prin dispersie, sîrmele și benzile din aliaje rezistive pentru industria electrotehnică din oțeluri crom-aluminiu și aliaje pe bază de nichel, țevile cu pereți subțiri pentru radiatoare, schimbătoarele de căldură, barele trase din bronzuri laminabile pentru bucșe și lagăre de frictiune, produsele extrudate din oțeluri cu remanență scăzută pentru industria electrotehnică, oțelurile inoxidabile și speciale de scule și multe altele care conferă metalurgiei noastre valențe superioare la un nivel pe care țări cu tradiție în acest domeniu l-au atins parcurgînd perioade lungi ale istoriei lor.

Perspectivele unei industrii fierbinți

În cursul anilor viitori, în industria metalurgică se pune un accent deosebit pe realizarea unor produse noi, de mare eficiență, cu grad avansat de prelucrare, capabile să contribuie la eliminarea importurilor și sporirea exporturilor de materiale și utilaje cu performanțe ridicate. Printre altele se prevăd obținerea de noi tipuri de table groase din oțeluri sudabile de construcție cu limită de curgere ridicată, diferite tipuri de benzi din oțeluri de scule sau aliaje speciale pentru industria electrotehnică și electronică, noi sortimente de oțeluri pentru energetică, chimie, foraj în medii corozive, transport feroviar cu viteze sporite, noi tipuri de cazane, țevi de rulmenți, bare și țevi din aliaje de titan și zirconiu, sortimente speciale de feroaliaje, noi tipuri de electrozi, produse refractare legate chimic și multe altele.

Aceste obiective fac parte dintr-un amplu program de cercetare, dezvoltare tehnologică și introducerea progresului tehnic pentru perioada 1986—1990, elaborat împreună cu specialiștii din marile platforme siderurgice și factorii de decizie din centrale și Ministerul Industriei Metalurgice, avînd la bază direcțiile de creștere intensivă ale metalurgiei românești. În program, a cărui înfăptuire se bucură de sprijinul și îndrumarea permanentă a Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, personal din partea academician doctor inginer Elena Ceaușescu sînt cuprinse o serie de direcții axate pe dezvoltarea bazei de materii prime și materiale, îmbunătățirea nivelului tehnic și calitativ al produselor, reducerea consumurilor de materii prime, de combustibil și de energie, creșterea mai accentuată a productivității muncii, participarea țării noastre în condiții de o eficiență sporită la diviziunea internațională a muncii, efectuarea de cercetări fundamentale pentru asigurarea unor soluții tehnologice necesare etapelor viitoare ale dezvoltării economiei naționale, realizarea de cooperări tehnico-științifice cu alte țări și altele.

Proiecte pentru un viitor apropiat

Se poate spune, fără teamă de a greși, că toate colectivele de cercetători în domeniul metalurgiei își desfășoară activitatea privind continuu spre viitor, atitudine care marchează, dealtfel, o concepție nouă, evoluată în domeniul cunoașterii științifice și progresului tehnologic.

Iată, de pildă, ce ne spune, în acest sens ing. VASILE URSU, șeful Laboratorului oțeluri: Parcurgem ultima parte a unei etape avînd omologate sau în curs de omologare cca 20 de mărci de oțeluri pentru aviație urmînd ca pînă la mijlocul anului viitor să încheiem acest prim efort. Oțelurile produse încorporează cele mai noi tehnologii cum sînt tehnica vidului în etapele de elaborare primară, retopirea electrică sub zgură sau în vid ca etapă de topire secundară respectiv extrudarea ca procedeu de deformare plastică. Calitatea materialelor realizate este caracterizată prin nivelele înalte de puritate, reproductibilitatea caracteristicilor mecanice în condiții de nivel ridicat al acestora, nivele superioare de izotropie, rezistență la oboseală ridicată etc. Sînt dimensionate eforturile necesare trecerii la etapa de fabricație de serie și totodată condițiile unor posibilități de export.

Dr. ing. OLEG CUIDA, șeful Laboratorului deformări plastice se referă la programele de perspectivă în care figurează cercetări în vederea asimilării unor materiale necesare economiei naționale pentru eliminarea importurilor ca : produse plate pentru industria nucleară și electrotehnică, benzi înguste pentru industria chimică și auto, produse din titan, bare, sîrme, table și țevi pentru industria aeronautică și chimică, sîrme de arc pentru supape livrate în stare îmbunătățită. O altă direcție de cercetare care stă în atenția laboratorului este realizarea produselor necesare asigurării independenței energetice a țării dintre acestea remarcîndu-se asimilarea sortimentelor din zirconiu și titan, țevi inoxidabile și speciale pentru industria petrolieră și conducte marine, noi țevi și table pentru producția de cazane.

Colectivul Laboratorului aliaje speciale, *arată ing. PETRE MARCU,* abordează probleme de o complexitate deosebită permițînd realizarea unor produse sau procedee la nivel mondial, care în trecut se importau. Astfel, în cadrul laboratorului se studiază noi procedee de purificare prin filtrare a aliajelor de aluminiu primare sau secundare în scopul eliminării impurităților gazoase, oxidice sau de sodiu din metalul topit, realizarea unor lubrifianți de trefilare care să reducă uzura filierelor, consumul de energie la trefilare și în același timp să îmbunătățească calitatea suprafeței produselor, obținerea unor noi aliaje de lipit cu conținut redus de elemente deficitare, procedee de obținerea bimetalelor de tip Cu-Al și altele, produse cu înaltă puritate pentru centrale nucleare, aliaje cu proprietăți fizice garantate utilizate pentru aparatură de măsură și control (aliaje metrologice), filiere din aliaje de metale prețioase rezistente la temperaturi înalte și mediu coroziv, aliaje antiscîntei, aliaje pentru aparatele de sudură automată în puncte și altele.

Laboratorul pentru economia combustibilului și energiei are ca obiective de viitor diminuarea consumului de energie primară prin reducerea utilizărilor directe de energie, recuperarea și valorificarea resurselor energetice refolosibile, optimizarea funcționării și modernizării agregatelor tehnologice specifice metalurgiei. „În acest an și în perspectiva cincinalului viitor, *subliniază ing. OTTO ADLER, șeful laboratorului,* vom extinde gama tipurilor de arzătoare noi și modernizate și vom elabora noi tehnologii de recuperare a resurselor refolosibile, din care reținem ca principal obiectiv recuperarea căldurii fizice a zgurilor de furnal, precum și o serie de lucrări destinate perfecționării utilajelor, în special de încălzire".

Printre cercetările viitoare ale unui alt laborator, cel de materiale refractare, condus de *ing. ANDREI SZABO,* reținem eforturile pentru realizarea unor produse de înaltă tehnicitate sau neconvenționale ca : lianții chimici necesari obținerii produselor refractare pure sau extrapure ; materiale refractare neoxidice ; refractare composite sau cu caracteristici speciale și fibre ceramice înalt refractare.

Remarcabile sînt realizările și altor laboratoare, ca acela de tratamente termice și piese sinterizate condus de *dr. ing. GH. PÎRVU,* cel pentru utilizarea rațională a oțelurilor, condus de *dr. ing. SIMION-LASCU NICOLAE,* precum și cel de metalurgie fizică și coroziunea metalelor, coordonat de *dr. ing. NICOLAE DRĂGAN.*

Totodată activitatea prospectării direcțiilor de cercetare se desfășoară în mod unitar, științific, o contribuție de seamă avînd în această direcție colectivul condus de cercetătorul științific principal *ADRIAN TOIA.* Obiectivele acestui prestigios colectiv sînt permanenta îmbogățire a unei baze de date tehnico-științifice, precum și prognoza evoluției metalurgiei.

★

Institutul de cercetări metalurgice din București se înscrie prin întreaga lui activitate pe traiectoria avîntată a științei și tehnicii românești. Așa cum subliniă conducătorul acestei mari unități științifice, specialiștii care lucrează aici sînt angajați într-o entuziastă și permanentă acțiune pentru ridicarea metalurgiei românești pe trepte superioare, contribuind astfel la înălțarea României printre țările dezvoltate din punct de vedere Industrial.

GH. BRĂTESCU

Ţara în preajma alegerilor

Cetăţeni şi cetăţene!

Votînd candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, votaţi pentru înflorirea scumpei noastre patrii, pentru ridicarea economico-socială a tuturor judeţelor şi localităţilor, pentru prosperitatea întregii ţări, pentru ca fiecare cetăţean, întreaga naţiune să beneficieze de o calitate nouă, superioară a vieţii.

(Din Manifestul Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste)

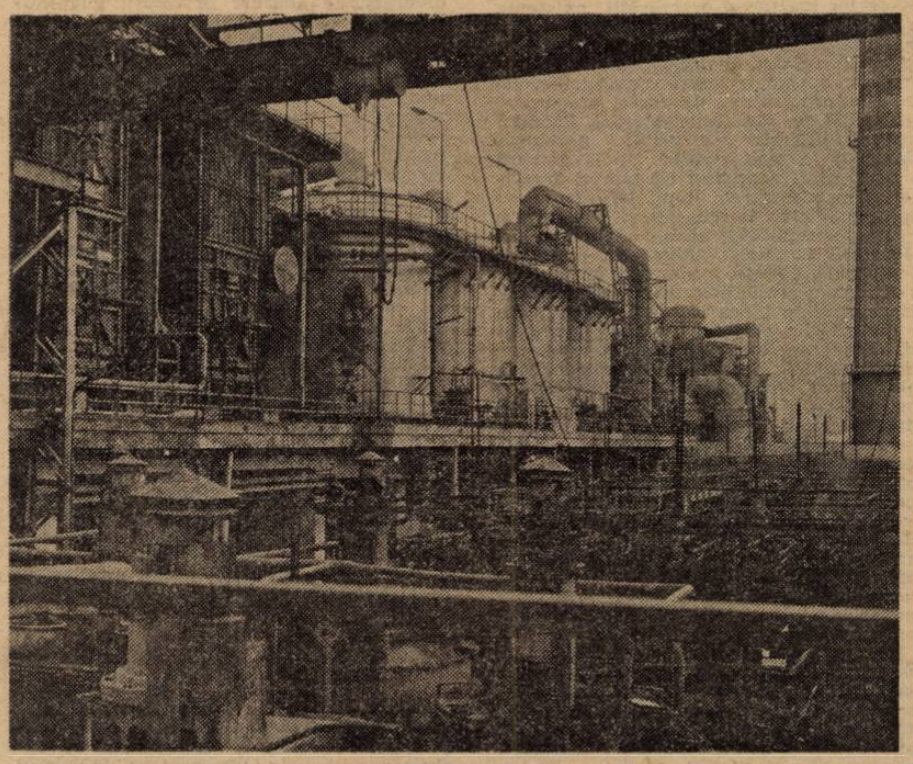
Întreaga ţară se pregăteşte pentru alegerile care vor avea loc la 17 martie, într-o atmosferă de amplă angajare patriotică, revoluţionară. Pretutindeni se desfăşoară un dialog viu, creator, democratic, între candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste şi cetăţeni, alegătorii exprimîndu-şi satisfacţia faţă de uriaşele realizări obţinute de România socialistă în ultimii 40 de ani, îndeosebi în perioada glorioasă a „Epocii Ceauşescu", precum şi voinţa şi aspiraţiile de progres prin traducerea în viaţă a luminoaselor obiective trasate de cel de-al XIII-lea Congres al partidului şi al III-lea Congres al F.D.U.S., care prefigurează destinul măreţ al patriei noastre socialiste.

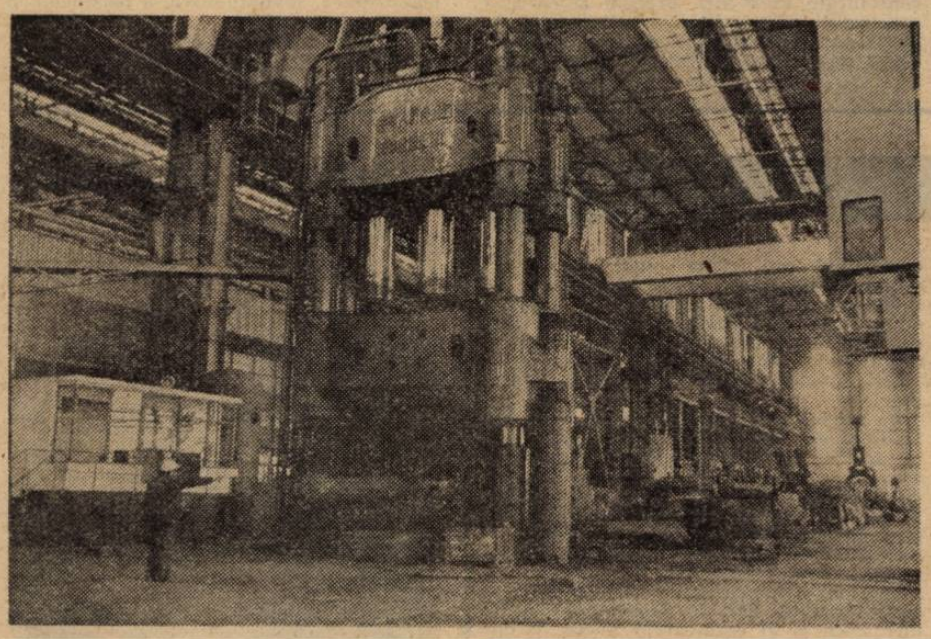
Platforma electorală a Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, Manifestul F.D.U.S. pentru campania electorală în alegerile care vor avea loc peste puţină vreme, constituie puternice mărturii ale forţei şi dinamismului democraţiei muncitoreşti, revoluţionare, a trăiniciei orînduirii noastre socialiste, perspectiva devenirii României în cincinalul viitor şi în continuare pînă în anul 2000.

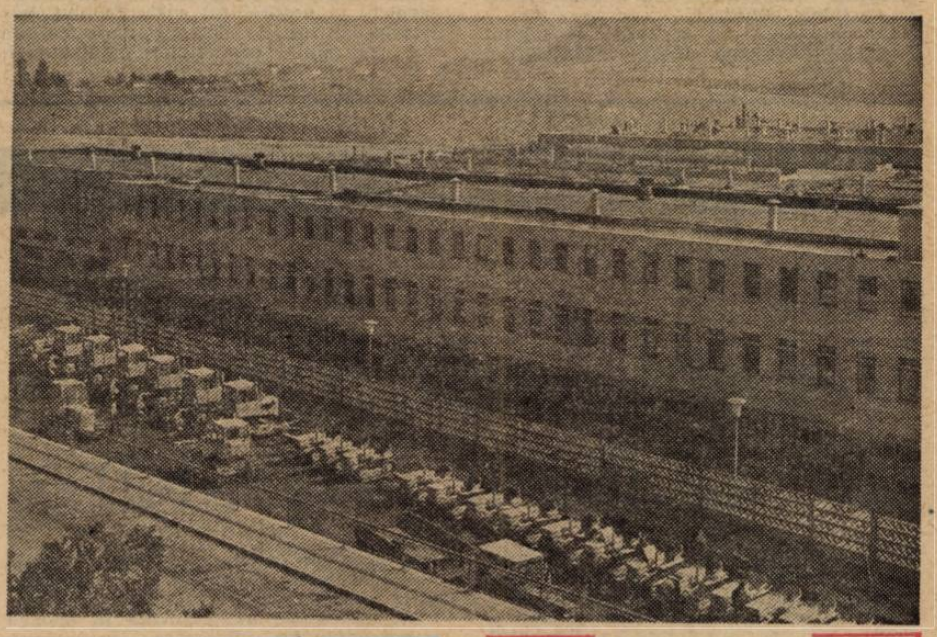
În această pagină prezentăm unele succese de prestigiu ale socialismului în anii ultimei legislaturi, dovezi grăitoare ale prezentului înfloritor şi garanţii ale viitorului de aur pe care îl vom înfăptui cu mintea şi braţele noastre.

Dezvoltarea bazei de materii prime

Dezvoltarea bazei de materii prime a ţării, acţiune amplă, desfăşurată viguros în întreaga ţară, căreia concepţia secretarului general al partidului i-a conferit atributul de direcţie prioritară, contribuie plenar la progresul neîntrerupt al economiei noastre socialiste. În acest cadru se înscriu numeroase centre miniere noi apărute pe harta ţării în anii „Epocii Ceauşescu", unităţile industriale puternice create în diferite localităţi, necesare atît producerii utilajelor moderne de exploatare a bogăţiilor miniere ale ţării, cît şi prelucrării acestora pe baza unor tehnologii înaintate. Marile investiţii făcute în acest sector al economiei se justifică plenar prin rezultatele de valoare obţinute în înfăptuirea obiectivului major, acela de a se da patriei o bază de materii prime corespunzătoare realizării proiectelor înaripate de construire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate. În imagine, noua întreprindere de metale neferoase de la Baia Mare.







Industria românească în plin avînt

Industria românească constructoare de maşini şi-a conturat şi fixat direcţiile sale de dezvoltare pe traiectoria avintată a dezvoltării României socialiste, beneficiind de sprijinul nemijlocit al secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, ale cărui indicaţii şi soluţii au constituit orientări de cea mai mare importanţă pentru ascensiunea rapidă a acestei puternice ramuri a economiei noastre. În prezent, producţia industriei de maşini-unelte, electrotehnică şi electronică este de circa 11 ori mai mare decît cea obţinută în anul 1965. *Importantele investiţii făcute în acest domeniu, creşterea calitativă a producţiei au determinat un salt important al nivelului de calitate şi competitivitate. Elocventă este dinamica exportului românesc în această direcţie. El a sporit de circa 300 de ori într-un răstimp de două decenii. În imagine, unul din noile obiective industriale româneşti intrate în funcţie recent : Combinatul de utilaj greu de la Iaşi.*

Pentru obţinerea independenţei energetice

În pas cu întreaga dezvoltare a economiei noastre naţionale se desfăşoară acţiunile de creştere a bazei energetice, pe baza unor programe minuţios stabilite, cu caracter prioritar, toate vizînd înfăptuirea patrioticului ţel al obţinerii independenţei energetice a României în cel mai scurt timp. Pretutindeni în ţară au fost construite centrale electrice de mare capacitate care valorifică rezervele naţionale de cărbuni, au fost înălţate baraje impunătoare şi construcţiile unor hidrocentrale puternice, unele avînd caracter de prioritate sub raport tehnic şi ingineresc pe plan internaţional. Remarcabile sînt construcţiile unor mari hidrocentrale electrice printre care acelea de pe Dunăre, considerate capodopere ale ştiinţei şi tehnicii româneşti.

În imagine, un aspect de pe şantierul noii hidrocentrale electrice Porţile de Fier II.

Mutaţii calitative în agricultura modernă

Mutaţii dense, calitative a cunoscut agricultura României, toate purtînd amprenta gîndirii originale, profund ştiinţifice, a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, secretar general al partidului, fapt care a condus la reconsiderarea şi redimensionarea vitalului sector al economiei noastre naţionale, în esenţă la contribuţia mai mare a acestuia la creşterea necontenită a nivelului de viaţă al poporului. Eforturi deosebite din punct de vedere financiar au fost făcute pentru înfăptuirea unor programe majore de investiţii vizînd dezvoltarea fără precedent în istoria ţării a bazei materiale şi tehnice a agriculturii. Este suficient de arătat că dacă în anul 1965 au fost alocate pentru agricultură 9,2 miliarde de lei, în 1984 volumul investiţiilor a ajuns la impresionantă sumă de 40,8 miliarde lei. *În imagine, noua întreprindere pentru fabricarea tractoarelor din Miercurea Ciuc.*

6 MARTIE 1945 – 6 MARTIE 1985

UN ACT REVOLUȚIONAR HOTĂRÎTOR PENTRU DEZVOLTAREA SOCIALISTĂ A PATRIEI

Act revoluționar de o deosebită importanță în viața poporului român, verigă a procesului revoluționar început la 23 August 1944, instaurarea, în primăvara anului 1945, prin lupta hotărîtă a maselor, a guvernului prezidat de remarcabilul patriot și om politic dr. Petru Groza, a constituit un moment decisiv în înfăptuirea unor transformări social-politice profunde în societatea românească. Exprimînd, în esență, o putere de stat nouă, guvernul constituit la 6 martie 1945, a marcat, după cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu, *„trecerea la profunde transformări democratice, revoluționare, care au deschis drumul înfăptuirii revoluției socialiste și edificării cu succes a noii orînduiri sociale în patria noastră"*.

Desfășurarea evenimentelor revoluționare de acum patru decenii reliefează pregnant capacitatea politică și organizatorică, fermitatea strategiei și suplețea tacticii Partidului Comunist Român care, aplicînd în mod creator principiile socialismului științific la condițiile concrete ale țării, a asigurat continuitatea și dezvoltarea neîncetată a procesului transformator, a determinat, concomitent cu unirea tuturor forțelor revoluționare și democratice într-un singur șuvoi, creșterea necontenită a rolului și influenței maselor muncitoare în viața politică a țării.

Examinînd cu luciditate particularitățile diverselor partide și organizații existente în România acelui moment, ținînd seama de tendințele și obiectivele diferitelor categorii sociale, de larga comunitate de interese, apropiate sau convergente, de evoluția raportului de forțe, precum și de situația pe plan internațional, Partidul Comunist Român a privit problema alianțelor în mod creator, de la general la particular, acționînd cu tact și fermitate pentru făurirea unui larg front de luptă împotriva burgheziei și moșierimii, a partidelor politice aflate în solda lor.

Partidul Comunist Român a continuat să mențină alianțe, contacte anterioare, să le dea o bază, o structură și o organizare nouă în ideea răspunderii eficiente la necesitățile obiective ce se puneau în fața României după 23 August 1944.

Evenimentele au demonstrat capacitatea politică și organizatorică a Partidului nostru care a pus la baza sistemului de alianțe organizarea și unitatea de acțiune a clasei muncitoare. Frontul Unic Muncitoresc a devenit treptat principalul pivot politic al coaliției forțelor democratice și progresiste în confruntările decisive cu partidele burgheze conservatoare.

În dorința de a lărgi coaliția de forțe participante la conducerea statului cît și pentru antrenarea tuturor categoriilor sociale la viața politică a țării, Partidul Comunist a propus crearea Frontului Național Democrat. Proiectul de Platformă a F.N.D., dat publicității la 26 septembrie 1944, a întrunit adeziunea unei largi coaliții de forțe: Partidul Social-Democrat, Frontul Plugarilor, Madosz-ul, Uniunea Patrioților, Apărarea Patriotică, Sindicatele, Partidul Socialist Țărănesc, Societatea Scriitorilor României și alte organizații democratice, dar a fost refuzat de partidele „istorice".

Cu entuziasm a susținut și salutat Proiectul Platformă Uniunea Tineretului Comunist. *„Proiectul de Platformă propus de Comitetul Central al Partidului Comunist tuturor organizațiilor democratice* — sublinia atunci tovarășul Nicolae Ceaușescu — *arată drumul pentru democratizarea reală a României și ridicarea nivelului de trai al tuturor celor ce muncesc"*.

Puternicele demonstrații de masă ca și divergențele apărute în cadrul guvernului între reprezentanții F.N.D. și cei ai partidelor burgheze în legătură cu democratizarea aparatului de stat au determinat, la 4 noiembrie 1944, constituirea unui nou cabinet politic. Aceasta a marcat un prim succes pentru forțele revoluționar-democratice care obțineau o treime din totalul ministerelor precum și vicepreședinția Consiliului de Miniștri.

În noul context politic, valul luptei revoluționare s-a amplificat. Au continuat cu și mai mare putere acțiunile începute încă din septembrie-octombrie 1944, de ocupare a prefecturilor și primăriilor, de înlăturare a elementelor nepopulare astfel că, spre sfîrșitul lunii noiembrie, peste jumătate din totalul județelor aveau prefecți aparținînd F.N.D. Concomitent, țărănimea a intrat, fără aprobarea autorităților, începînd din noiembrie pe mișiile părăsite trecînd la însămînțarea terenurilor arabile.

În acele condiții, de aspră confruntare politică, reprezentanții național-țărăniști și național-liberali și-au dat demisia din guvern, ceea ce a determinat pe șeful acestuia să-și depună mandatul la 2 decembrie 1944. În noul cabinet, constituit la 6 decembrie, reprezentanții F.N.D. își menținеau pozițiile dobîndite anterior cu precizarea că au obținut înscrierea în programul de guvernare a prevederii privind înfăptuirea reformei agrare.

După o perioadă de relativ calm, echilibrul stabilit la începutul lunii decembrie s-a rupt definitiv și irevocabil în favoarea forțelor conduse de Partidul Comunist. La începutul anului 1945, orașele și satele țării se aflau practic în stăpînirea miilor de demonstranți înglobînd toate categoriile de oameni ai muncii. Puternicul și nestăvilitul suflu revoluționar cuprinsese orașele, întreprinderile, aflate sub controlul comitetelor muncitorești, satele, unde țăranii trecuseră în masă, cu sprijinul muncitorilor, la împărțirea pămînturilor moșierești și la înfăptuirea, pe cale revoluționară, a reformei agrare. Din cele 58 de județe ale țării, în 52 se aflau prefecți instalați sau acceptați de forțele revoluționare și democratice. Devenise, astfel, tot mai evident că prin componența sa guvernul, în care partidele burgheze dețineau majoritatea departamentelor, nu mai reprezenta raportul de forțe existent în care forțele de stînga înclinaseră tot mai mult balanța politică în favoarea lor. Reprezentanții burgheziei, foloseau tot mai mult pozițiile pe care le dețineau pentru a-și consolida pozițiile, pentru a tergiversa adoptarea măsurilor cerute de masele populare, pentru a stăvili, chiar prin forță, avîntul revoluționar în plină desfășurare, ceea ce impunea cu necesitate îndepărtarea lor și instaurarea unui guvern revoluționar-democratic. Această poziție a fost cu claritate exprimată, la 28 ianuarie 1945, atunci cînd a fost dat publicității Programul de guvernare al Frontului Național-Democrat, elaborat din inițiativa Partidului Comunist, în care se preciza categoric : *„Experiența făcută cu guvernele de coaliție de pînă acum arată clar că țara și poporul român au nevoie de un guvern cu adevărat democrat, ieșit din concentrarea într-un singur front — F.N.D. — a tuturor forțelor democratice, legate temeinic pe baza unui program unitar de guvernare a țării, ale cărei probleme vitale să fie imediat soluționate"*.

Odată cu creșterea avîntului revoluționar al maselor s-au accentuat contradicțiile, diferendele existente în rîndurile partidelor burgheze care au fost sesizate și folosite de Partidul Comunist în politica sa de izolare tot mai pronunțată a forțelor de dreapta. La 23 februarie 1945 mai multe cadre național-țărăniste au hotărît înființarea unui nou Partid Național Țărănesc care a aderat la Frontul Național Democrat. Totodată s-a ajuns la un acord de colaborare cu o grupare liberală care s-a raliat „forțelor de stînga", concentrate în F.N.D. precum și cu alte organizații, personalități de orientare burgheză. Antrenarea acestor forțe, a membrilor de rînd ai partidelor „istorice" pe platforma forțelor sociale și politice care acționau în direcția reconstrucției democratice a României precum și poziția realistă adoptată de Partidul Comunist față de monarhie în această etapă au condus la dislocarea frontului social-politic al burgheziei.

Confruntarea cu forțele retrograde a căpătat accente dramatice spre sfîrșitul lunii februarie 1945. În acele momente, decisive pentru însuși viitorul României, armata a fost, ca întotdeauna, de partea forțelor progresiste atît prin participarea a numeroși militari la mitingurile și demonstrațiile organizate de F.N.D. cît și prin refuzul ostașilor, subofițerilor și ofițerilor de a executa ordinele de reprimare a demonstranților, ceea ce a redus substanțial posibilitățile reacțiunii de a înăbuși prin forță lupta revoluționară.

În elaborarea liniei sale strategice și tactice pentru instaurarea puterii populare, Partidul Comunist a ținut seama și de faptul că, pentru a-și menține dominația, cercurile retrograde puteau recurge la situații extreme, la război civil. *„Partidul* — arată tovarășul Nicolae Ceaușescu — *pregătise puternice forțe de luptă — inclusiv formațiunile patriotice și alte unități și detașamente înarmate ale clasei muncitoare —, organizase ținerea unor mari demonstrații populare, în vederea răsturnării prin forță, dacă ar fi fost nevoie, a guvernului Rădescu"*. La începutul lunii martie, formațiunile de luptă patriotice cuprindeau, în întreaga țară, peste 70 000 de oameni ai muncii înarmați, dintre care, peste 11 000 în București.

În fața uriașului val al forțelor populare și a atmosferei create de puternicele demonstrații la care participau zilnic sute de mii de cetățeni, regele, care încercase, după demisia generalului Rădescu, să tergiverseze lucrurile și să împiedice formarea unui guvern democrat a fost nevoit să accepte, în cursul dimineții de 6 martie 1945, lista noului cabinet, propusă în numele F.N.D. și a aliaților acestuia, de dr. Petru Groza.

Prin însemnătatea și prin consecințele sale, instaurarea guvernului de la 6 martie 1945, primul guvern revoluționar democrat cu pronunțat caracter muncitoresc-țărănesc din istoria României, act de autentică voință națională, emanație a luptei revoluționare a maselor largi populare, nu a marcat o simplă schimbare de guvern, ci o schimbare a însuși regimului politic din țară ceea ce a determinat intrarea procesului revoluționar într-o nouă etapă, decisivă pentru înfăptuirea unor transformări social-politice profunde.

În lupta pentru rezolvarea problemei puterii de stat examinînd atent și folosind cu pricepere ansamblul situației interne, printr-o largă paletă de alianțe, suplă și clarvăzătoare, Partidul Comunist Român s-a afirmat încă o dată ca factorul politic fundamental al națiunii, care a dirijat procesul transformării revoluționare și democratice a societății, obținînd o victorie de amplă semnificație în coalizarea democratică, revoluționară, a partidelor și organizațiilor politice.

Dr. ȘTEFAN PĂSLARU

știință și ateism

Opinii

Valorile educative ale culturii populare

Am mai avut ocazia, în cuprinsul acestei rubrici, să ne referim la o problemă de mare importanță în cadrul formelor de acțiune materialist științifică, care se mai cere aprofundată și ilustrată: funcția educativă a tradițiilor, folclorului și obiceiurilor populare, în perspectiva formării tinerelor generații, în primul rînd, prin și pentru necesitățile existenței sociale, a activității de muncă. Această preocupare primordială, precumpănitoare pentru pregătirea lor în vederea rezolvării problemelor vieții „pămîntene", în sensul cel mai propriu al cuvîntului, a formării spiritului de inițiativă, a cunoașterii naturii și a folosirii sale, conferă formelor educative tradiționale o semnificație laică, umanistă, diferențiindu-le de sistemul educației religioase.

Conștient de faptul că, în ciuda autorității și mijloacelor multiple, de care dispunea, biserica nu putea și nu dorea să pregătească tinerele generații pentru complexitatea de probleme și dificultăți pe care le presupunea o existență socială și productivă plenară, efectivă, poporul și-a format propria sa „școală a vieții", a muncii de zi cu zi. Aceasta explică de ce religia, în ciuda eforturilor depuse, nu a reușit niciodată, pe de-a întregul, să dețină monopolul de fapt asupra formării și educării tinerelor generații. Este vorba de o intuire, de o asimilare a faptului că educația religioasă nu putea fi decît incompletă, insuficientă pentru formarea unor oameni, a căror calitate principală să fie nu supunerea necondiționată, pe planul gîndirii și al acțiunii, ci hărnicia, priceperea și, în ultimă instanță, acea însușire esențială, cumulativă, atît de caracteristică poporului român: omenia.

Dealtfel, distanțarea față de dogmele educative, de învățare, seci și rupte de viață, ale bisericii a dus la cristalizarea unei activități folclorice, nu odată ironice, sarcastice, materializată în snoave și proverbe, mai ales, care l-a inspirat și pe marele nostru povestitor Ion Creangă.

În același timp, trebuie subliniat că, în condițiile istorico-culturale ale evoluției poporului nostru, biserica a avut un anumit aport în ceea ce privește cristalizarea unor prime forme de răspîndire, desigur limitată, a cunoștințelor de carte, mai ales prin mijlocirea unor învățați priceputi și generoși.

O succintă trecere în revistă a conținutului, dar, mai ales, a semnificațiilor principalelor funcții, forme educative ale culturii populare poate demonstra faptul că, de-a lungul unei îndelungate perioade, acestea au jucat rolul esențial pe planul formării tinerelor generații. Încă de la începuturile sale, cercetarea etnografică românească a demonstrat rolul educativ al folclorului, al obiceiurilor populare, de adevărată școală a vieții și pentru viață, chiar de la vîrsta „primei copilării".

Este semnificativ faptul că primele texte destinate noului născut, ale „cîntecelor de leagăn" nu au nici un fel de funcție de incantație religioasă. De fapt, ele materializează cele mai „lumești" dorințe ale părinților în ceea ce privește conduita de viață și de muncă a copiilor lor.

Primele noțiuni transmise copiilor nu sînt de natură religioasă, ci, în primul rînd, practică, vizînd familiarizarea și pregătirea lor cu conduita socială și deprinderile de muncă. Mărturie în acest sens stă așa-numitul „folclor al copiilor", cuprinzînd, sub forma unor proverbe, ghicitori, povestiri, un întreg tezaur de înțelepciune pămînteană. Un mijloc educațional important era basmul, ale cărui miracole nu sînt sacre, ci se datorează unor muritori de rînd, deveniți astfel „nemuritori", în tot cazul, exemplari.

La rîndul lor „ceremoniile de trecere" tradiționale nu au implicații religioase, ci un vădit rol educativ, mai ales pe plan etic. Spre deosebire de cele religioase, ele nu mijlocesc intrarea în vreun grup confesional, ci pregătirea și marcarea trecerii consecutive a fetelor și flăcăilor prin diferite stadii de vîrstă și de statut social, pînă la maturitate.

S-a mai demonstrat de asemenea că o serie de texte (balade, basme) și obiceiuri (cum ar fi șezătoarea) aveau și un caracter de inițiere, desigur nu în „tainele" dogmelor creștine, ci în cele ale existenței, ale muncii.

Desigur, această trecere în revistă și discuție se cere amplificată (ceea ce vom încerca și noi cu altă ocazie), dar ceea ce ne-a preocupat acum a fost ilustrarea, argumentarea ideii după care cunoașterea rolului formativ al culturii populare trebuie să constituie, într-o mai mare măsură, după părerea noastră, unul din argumentele de bază ale educației materialist științifice.

Dr. ALEXANDRU POPESCU

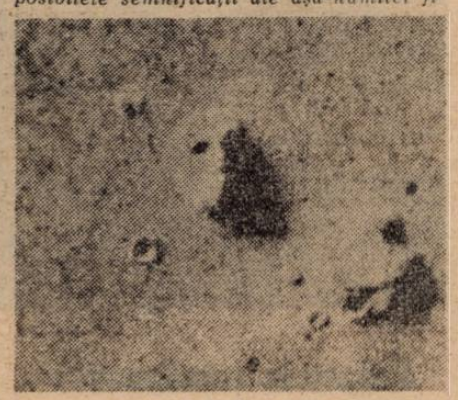
FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Reparind

POSPISCHIL RICHARD, Caransebeș

Ciudățenii marțiene

Fotografie transmisă în 1976 de nava spațială americană de cercetări „Viking", înfățișînd o porțiune de sol marțian : 30 de oameni de știință din Grupul de Investigare a planetei Marte studiază încă posibilele semnificații ale așa-numitei ji-



guri de maimuță (indicată de săgeți) reliefate pe sol, botezată „Omul de pe Lună", precum și cele patru piramide uriașe din stînga încercînd să stabilească dacă ele ar fi putut fi produsul unei munci inteligente ori reprezintă simple configurații de relief.

Descoperire paleontologică

Specialiștii francezi continuă să fie preocupați de analizarea unei importante descoperiri paleontologice, este vorba de un craniu al unui copil din Neandertha!, care ar putea da prețioase informații asupra asemănărilor și deosebirilor în raport cu omul modern. Fără a trage niște concluzii definitive, studiul acestui copil neanderthalian a relevat mai multe deosebiri decît asemănări. Trăsăturile caracteristice neanderthalienilor par să rezulte dintr-o dezvoltare și creștere precoce și nu ca urmare a unei activități musculare sporite, așa cum au sugerat diverși cercetători. Se poate considera, dar aceasta este încă o ipoteză, că neanderthalienii și oamenii moderni au existat în aceeași epocă, sau aproximativ în aceeași epocă, reprezentînd din punct de vedere evolutiv două grupuri distincte.

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

Brigada științifică „Magazin" în județele Ialomița și Giurgiu

În aceste zile premergătoare alegerilor de la 17 martie, Brigada științifică „Magazin" de sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste s-a deplasat în județele Giurgiu și Ialomița unde a avut fructuoase dezbateri pe cele mai variate teme ale științei contemporane cu oamenii muncii din comunele Ciorogîrla, Gheorghe Doja și Scînteia. Trebuie remarcat interesul într-adevăr cuceritor al oamenilor care se ocupă de pîinea țării pentru cele mai noi cuceriri ale spiritului uman, vrînd să cunoască, să descifreze taine ale materiei, ale naturii, ale vieții. Oamenii de știință sînt deseori plăcut surprinși de profunzimea întrebărilor puse, cum sînt : cele mai noi soluții energetice, randamentul și siguranța centralelor atomice, despre elementele ultime ale materiei, ce ne transmite codul genetic, agricultura viitorului și sursele de hrană ale omenirii, dacă utilizarea calculatoarelor în învățămînt va duce la dispariția profesorului, despre evoluția conceptului de logică, teoria unitară a cîmpului de forțe, radiația și celulele, multe întrebări din domeniul medicinei, a vieții raționale etc. etc. Răspunsurile la toate aceste întrebări și la multe altele au făcut ca dezbaterile să se bucure de un deosebit succes în rîndul participanților, creîndu-se o atmosferă propice comunicării informației științifice, a cunoașterii reciproce, însemnînd totodată momente ale unui valoros schimb de experiență.

Din brigadă au făcut parte : dr. MIOARA MINCU, directoarea spitalului Ion Cantacuzino, București, prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU, prof. univ. dr. IONEL I. PURICA, dr. MARCEL ULUITU

Energia și evoluția omenirii

Energia a condiționat întotdeauna dezvoltarea societății umane. Omul ca să supraviețuiască — răspunde *prof. univ. dr. IONEL I. PURICA* — a avut nevoie de hrană și căldură. În societatea primitivă a vînătorilor-culegători principala sursă de energie era energia mușchilor și cea produsă prin arderea lemnului care îi asigura climatul necesar vieții. Alfred Latka a fost unul dintre primii biologi care a corelat între ele evoluția biologică cu fluxul de energie și transformarea formelor de energie — așa cum le găsim în natură — în energie utilă.

El a spus că fiecare specie poate fi considerată ca un transformator care captează și utilizează energia disponibilă. Dacă nu reușește să facă acest efort, specia dispare. Ceea ce ne-am obișnuit să numim criza de energie prin care trece omenirea astăzi este în fond numai o fază de tranziție. Specia umană organizată în structuri sociale crește fluxul de energie consumat în aceeași măsură în care își crește gradul de organizare și nivel de trai. Se știe că produsul social și consumul de energie este proporțional și crește simultan. Trecerea de la lemnul societății primitive, la cărbune, petrol și gaze și acum la combustibili nucleari nu s-a făcut fără ca efortul de a obține energie utilă să nu crească. Este mai ușor de tăiat copacii care cresc singuri decît să scoți din pămînt cărbune, petrol și gaze și este mult mai mare efortul ca să utilizezi energia nucleară. Dacă trecerea de la lemn la cărbune a fost rezultatul evoluției societății umane de la stadiul de vînător-culegător la cel agricol, trecerea de la combustibili clasici la combustibili nucleari este consecința evoluției societății umane de la stadiul agricol la stadiul industrial avansat. Fluxul de energie necesar pentru a asigura evoluția omenirii poate fi optimizat. Mărimea care caracterizează posibilitatea optimizării este entropia. Entropia ne specifică degradarea energiei sau imposibilitatea de a fi utilizată. Optimizarea fluxului de energie necesar dezvoltării sociale implică o entropie minimă, deci o dezorganizare minimă a nișei ecologice în care trăim și care deocamdată este Pămîntul. Dat fiind că energia se conservă poate că ar fi mai aproape de realitate să numim „criză de entropie" situația pe care societatea umană trebuie să o depășească în prezent. Dacă energia totală a universului nostru rămîne constantă, entropia crește.

Trebuie să știm că mai avem cărbune pînă în anul 2150-2200 și că energia nucleară rămîne singura sursă concentrată de care vom dispune. Desigur că alături de ea vom putea utiliza și energia solară dar utilizarea acesteia este supusă limitelor date de faptul că este dispersă, de densitate mică și nu poate singură să asigure dezvoltarea civilizației umane, așa cum o întrevedem astăzi. La noi în țară ieșirea din această criză entropică este asigurată în special prin dezvoltarea centralelor nuclearo-electrice, prevăzîndu-se o putere instalată de 12 000 MW pînă în anul 1994, asociată cu o utilizare intensivă a cărbunilor inferiori.

Sănătatea femeii-mamă

În timpul sarcinii — *arată dr. MIOARA MINCU* — nici cele mai obișnuite medicamente (ca de exemplu : aspirina, antinevralgicele, algocalminul) nu trebuie folosite fără consultarea prealabilă a medicului de specialitate.

În nici un caz nu se va încerca folosirea diferitelor preparate medicamentoase din proprie inițiativă, chiar dacă unele tulburări ce pot apărea în timpul sarcinii ar necesita un eventual tratament. Gravidele trebuie să știe că în stadiul actual al cunoștințelor, se impune neîncrederea extremă față de folosirea unor medicamente, aparent lipsite de efecte dăunătoare, pe întreg parcursul sarcinii.

Acțiunea medicamentelor asupra organismului uman poate să se evidențieze fie la nivelul diferitelor aparate și sisteme, fie la nivelul celular și chiar molecular; unele medicamente acționează predominant asupra sistemului nervos central, ca de exemplu : narcoticele, sedativele, cofeina din cafea, alcoolul, nicotina, etc. În această privință cercetările moderne au ca scop evidențierea reacțiilor biochimice produse de medicamente asupra celulelor și moleculelor. Dar mecanismele cele mai complexe și insuficient cunoscute sînt cele biochimice. Acestea constau în acțiunea medicamentelor sau a produșilor de transformare ai acestora asupra metabolismului celular. Astfel, în organismul matern acțiunea medicamentelor are efect negativ asupra copilului în formare conducînd în unele situații la reacții biochimice vitale cu rol adesea mutagen ducînd la nașterea unor copii malformați.

Iată cîteva exemple de medicamente interzise gravidelor mai ales în primele 3—4 luni de sarcină: meprobamatul, diazepanul și toate sinonimele, estro-progestativele de sinteză, streptomicina și tetraciclina care sînt toxice pentru scheletul fetal, substanțele antituberculoase, metronidazolul și cloranfenicolul sînt de asemenea dăunătoare, anticoagulante, pot da sindroame hemoragice la făt cu excepția heparinei.

Nașterea, cea mai frumoasă experiență a femeii și a cuplului conjugal

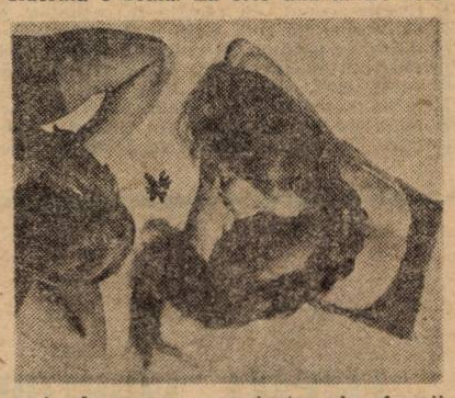
Mi-aș permite — a spus dr. Mioara Mincu în continuare —, ca alături de medicamentele cu rol toxic pentru mamă și făt în timpul sarcinii, să insist asupra efectului alcoolului care ingerat de gravide poate conduce în 25 % din cazuri la copii malformați în special cu microcefalii, întîrzieri în dezvoltarea psihică sau malformații cardiace.

Tutunul produce hipotrofie fetală și imaturitate.

Toate acestea aduse din timp la cunoștința viitoarelor mame nu trebuie să aibă scopul de a le speria, ci a le convinge asupra necesității de a face efortul cuvenit în sensul suprimării acestor deprinderi dăunătoare.

Deci, nici un tratament fără consultarea medicului, interzis total alcoolul și fumatul. Se știe de asemenea, că fumatul provoacă sau crește deseori senzația de greață și vărsături la sarcină.

Sarcina nu trebuie în nici un caz considerată o boală. Ea este una dintre cele



mai frumoase experiențe ale femeii și cuplului conjugal.

Sarcina ca și nașterea trebuie să fie evenimente dorite de întreaga familie și așteptate de viitoarea mamă cu calm și seninătate.

Imperativele computerizării în școală

Introducerea aparaturii de calcul, a mașinilor de învățare și de examinare, în genere a tehnologiei electronice dotate cu memorie și inteligență artificială în învățămînt ca modalități ale didacticii moderne — *arată prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU* — este o consecință inevitabilă a revoluției tehnico-științifice (R.T.S.) și un imperativ al beneficiului de masă al tehnologiilor viitorului. Dacă industria și agricultura, economia și administrația, cercetarea științifică și conducerea, în viitorul mai mult sau mai puțin apropiat, în orice caz dincolo de limitele convenționale ale anului 2 000 nu pot fi concepute fără cibernetizare, automatizare, robotizare, informatică și știința organizării, atunci înseamnă că și operatorii curenți, lucrătorii de rînd ai acestei epoci, ieri create trebuie să fie înarmați cu mijloacele, cunoștințele și abilitățile adecvate, sarcină care revine prioritar școlii în măsura în care aceasta se orientează în perspectivă conformîndu-se legilor progresului și evită să rămînă în urmă pentru a-și îndeplini optim misiunea sa istorică. Este clar că folosirea microcalculatoarelor și capacitatea de programare și reprogramare a unor procese productive și informatice în cîmpul profesiunii proprii va reprezenta o condiție sine qua non pentru fiecare din cei ce vor activa în perioada de debut al celui de-al treilea mileniu.

Așa stînd lucrurile nu trebuie să considerăm că în învățămînt sarcina propusă poate fi rezolvată oricum, introducînd o flagrantă discontinuitate între instrucția tradițională și cea mediată prin noile tehnici și adoptînd formele globale derutante de tipul „cu cît mai mult, cu atît mai bine". Nu trebuie uitat că noile tehnici, fie că instrumentează efortul intelectual, nu depășesc statutul de instrumente create și utilizate de omul conștient, în speță de profesor și elevi în activitatea lor cooperată. Folosirea noilor instrumente nu se deosebește esențial de utilizarea oricăror altor unelte.

Toată problema constă în aceea ca uzînd de computerizare, procesul de învățămînt să ajute esențial dezvoltarea gîndirii și creativității elevilor și nu să o stînjenească sau să o obtureze pe alocurea. Elevul trebuie să înțeleagă bine și să știe să facă fie și în ritmul său lent, tot ceea ce face computerul în intervale milimicronice.

Din tainele creierului

Stimularea creierului se poate face fie reflex fie direct. Stimularea reflexă a creierului — *spune printre altele dr. MARCEL ULUITU* — înseamnă aport de informații luat prin intermediul unor structuri receptoare periferice (organe de simț, receptori din diverse țesuturi și organe, ca mușchi, tendoane, organe interne etc.). Stimularea directă a creierului, în condiții normale se face de către substanțele vehiculate în sînge și umorile organismului, condiționînd direct nivelul funcțional al sistemelor și aparatelor. De exemplu creșterea sau scăderea zahărului sanghin, stimulează centrii nervoși reglatori ai glicemiei ; creșterea sau scăderea bioxidului de carbon, din sînge, stimulează centrii respiratori ; creșterea sau scăderea nivelului unor hormoni declanșează reacții complexe reglatorii din partea creierului, și exemplele s-ar putea lărgi foarte mult.

În condiții experimentale, stimularea directă a creierului se poate face cu ajutorul curentului electric, în condiții de observație optimală, și s-a găsit că diferite structuri nervoase răspund specific la stimuli, fiind programate genetic pentru un anumit tip de răspuns. Fiecare stimul venit la creier, declanșează, schematic vorbind, două tipuri de răspuns. Unul reglator vizînd funcția asociată centrului sau centrilor reglatori și un răspuns comportamental afectiv ca expresie a mecanismelor de conservare a individului și a speciei, diverse reacții ale organismului, de natură psihică, ca plăcerea sau neplăcerea, teama sau curajul, furia sau fuga, reacții ce colorează reacția intrinsecă adaptativă. S-a arătat pe animale cu electrozi implantați cronic în centrul sațietății că, dacă acestea sînt învățate să închidă un circuit electric prin apăsarea unei pedale, autostimulîndu-se, obțin senzația de sațietate, declanșînd și reacțiile corespunzătoare de lins pe bot, refuzul mîncării, căutarea unui loc pentru odihnă, etc. La fel se poate obține experimental satisfacerea instinctului de procreere prin plasarea electrozilor în ariile corespunzătoare din creier. Este posibilă stimularea celor mai diverse funcții ale organismului și să se obțină răspunsul comportamental adecvat.

Animalul, dacă stimularea îi produce o reacție de plăcere sau de alertă, de urgență, poate să nesocotească valoarea altor stimuli periferici, care pot să nu aibă importanță maximă, cel puțin pentru o perioadă de timp, pînă cînd ceilalți stimuli pot cîștiga valoare biologică extremă, depășind stimularea directă. Aceste rezultate pot explica de ce, în condiții uneori vitrege, omul poate efectua o activitate care-l absoarbe prin pasiune, prin interes sau inedit, inclusiv răbdarea pescarilor amatori de pescuit la copcă, în geruri mari, care-și arată colții doar după ce și-a satisfăcut plăcerea pescuitului.

Pagină realizată de COMAN ȘOVA

Satelitul „Meteor"

Pentru dirijarea traficului aerian și pentru activitatea de prognozare a vremii, în Uniunea Sovietică a fost lansat satelitul „Meteor". De curînd tot el „a fost pus" să transmită și date referitoare la zone cu umiditate foarte redusă, unde se pot produce incendii de păduri, mai cu seamă în regiunile Habarovsk, Krasnoiarsk, Sverdlovsk și Amur, pentru a se putea lua măsuri. Dacă incendiul a izbucnit; satelitul transmite informații referitoare la locul unde a apărut și dă detalii asupra dimensiunilor acestuia.

Pentru corectarea defectelor de vedere

Uzina „Okula" din Nyrska (Cehoslovacia) în colaborare cu Institutul de chimie macromoleculară al Academiei de Științe Cehoslovace, a realizat lentile de contact dintr-un polimer cu un conținut de 40 la sută apă, care permite contactul ochiului cu oxigenul din atmosferă indispensabil atît pentru metabolismul corneei, cît și pentru formarea de lacrimi care asigură o protecție a ochiului contra unor infecții datorate mediului înconjurător. Polimerul denumit polihidroxy-etyl-metacrilat (HEMA), are o greutate foarte redusă și o flexibilitate corespunzătoare pentru a nu produce o iritație a corneei.

Lentilele de contact realizate au un diametru de aproximativ 14 mm, grosimea lor variind între 0,07 și 0,5 mm în conformitate cu dioptriile care trebuie să le asigure (de la —20 la +20), scara variind cu o jumătate de dioptrie.

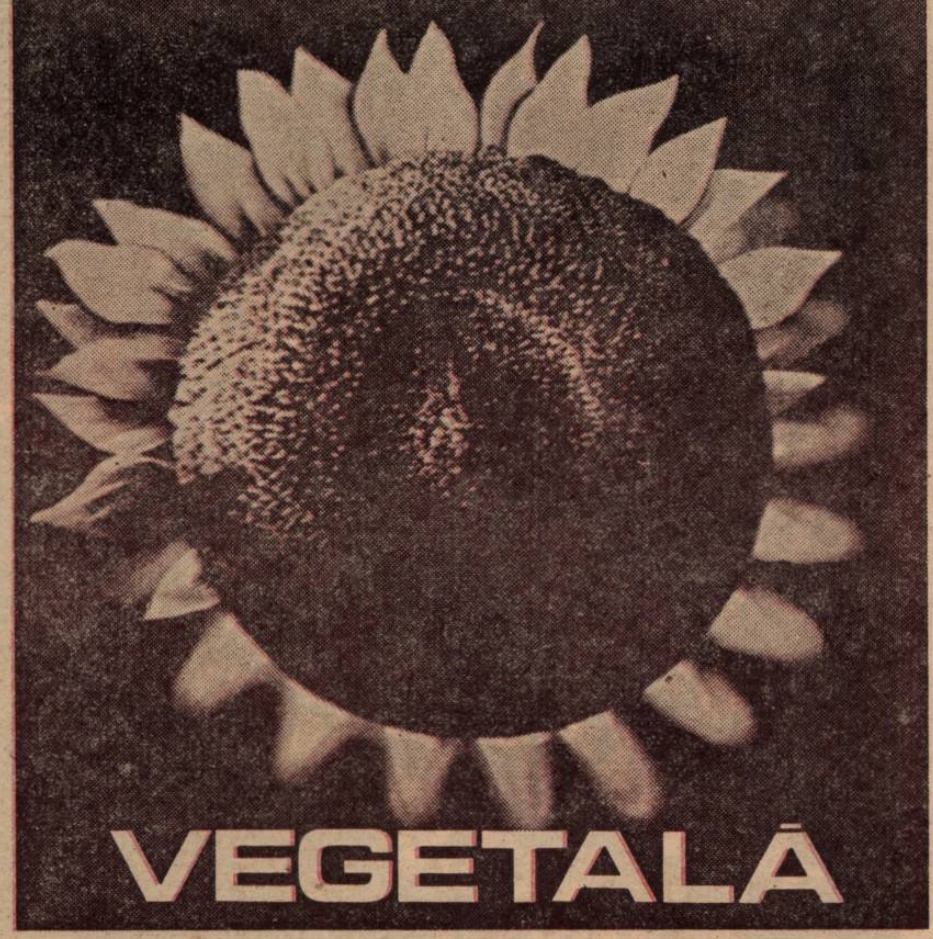
Bicicleta electrică

Soluția inginerilor britanici de a adăuga un motoraș electric și un acumulator la o bicicletă obișnuită (vezi foto) a oferit un mijloc de transport comod și cu preț de exploatare redus. Firma „Pandora" a pus la punct două versiuni de bicicletă electrică : una cu o singură viteză și alta cu minischimbător pentru trei viteze. Cu toate că viteza de deplasare depinde de greutatea biciclistului, de înclinarea terenului și de viteza vintului, aceste „mașini" garantează între 18 și 25

km/h, ceea ce trebuie să recunoaștem este cît se poate de convenabil pentru circulația prin oraș. În plus, bicicleta electrică nu impune folosirea unei căști de protecție, verificarea anuală și, desigur, nici permis de circulație. Dar dacă se descarcă acumulatorul și rămînem în pană de curent ? Nimic mai simplu, răspund constructorii britanici : folosiți cu încredere... pedalele !

enciclopedie

ENERGETICA VEGETALĂ



● Cea mai puternică și mai indispensabilă uzină de energie naturală : fotosinteza ● Dacă natura ar face depozite de hidrogen... ● Un veac de cercetări în speranța imitării fotosintezei.

În 1774, Joseph Priestley a descoperit oxigenul. De un milion de ani omul respira oxigen, însă, ca monsieur Jourdain, celebrul erou al lui Molière, nu știa că respiră oxigen.

Un secol după descoperirea oxigenului era descoperită și fotosinteza, iar din 1905, savantul englez Ph. Blackman a pus bazele unor cercetări de tip nou ale fenomenului de care vorbim. Mare lucru nu se știa pe atunci despre mecanismul fotosintezei : se observase că, dispărînd în frunze, bioxidul de carbon, lumina și apa, produc acolo oxigen și glucoză. Răbdătoarele experiențe ale savantului amintit, care au scos la iveală două stadii în fotosinteză, sau două tipuri de reacție : unul de reacție la calitatea și cantitatea luminii, altul însă nedepinzînd deloc de lumină, ba chiar cu reacție desfășurată în întuneric. După alt sfert de secol, mai exact, în 1932, doi biochimiști americani, R. Emerson și W. Arnold, au considerat că, în timpul inundării cu lumină, planta verde își face rezerve de energie solară, necesară desfășurării celuilalt proces ce se petrece pe întuneric și care e legat de fixarea în plantă a bioxidului de carbon.

Spre lămurirea totală a enigmei s-a făcut un mare pas în 1941, cînd un grup de chimiști americani a izbutit să precizeze experimental că sursa de oxigen în plante este apa, nu bioxidul de carbon, cum se crezuse înainte. Și abia acum cîteva decenii, profesorul american Melvin Calvin (laureat al Premiului Nobel), autor al unor cercetări fundamentale în biochimia vegetală, a clarificat etapele drumului străbătut de carbon în procesul fotosintezei și a elucidat mecanismul fotosintezei și al asimilației clorofiliene. Așadar, acum putem spune fără sfială că, prin mecanismul biochimic al fotosintezei, planta verde sintetizează substanțele organice din bioxidul de carbon și din apă, cu ajutorul luminii solare pe care o absoarbe clorofila din frunze. Dar clorofila ? Ea e un pigment din părțile verzi ale plantelor. Și să nu scăpăm din vedere că, în citoplasma vegetală, se găsesc corpusculi verzi — numiți cloroplaste — cu clorofilă, anume în ei producîndu-se asimilația clorofiliană. Iar unul din marile miracole este că clorofila „știe" să utilizeze economic cele mai mici porții de energie solară (de pildă chiar cuantele de lumină roșie), pentru a-și face treaba strălucit.

Și acum să ne întoarcem la ispita energeticii vegetale, care ar rezolva fundamental marile probleme ale lumii de azi, confruntate cu criza de energie și cu secătuirea combustibililor fosili sau, pe de altă parte, cu primejdiile implicite ale energeticii nucleare. Căci, într-adevăr, cum a zis un chimist, dacă natura ar depozita, pentru oameni, nu țiței și cărbuni, ci oxigen, ar veni marea, universala fericire energetică. Sau dacă omul ar învăța să reproducă marele proces în care s-au specializat plantele ! Pentru că sursa de oxigen ar fi abundentă și gratuită : apa oceanului mondial ; ca să nu mai vorbim că, așa cum spunea alt chimist, ar fi extrem de utile și depozitele de hidrogen (din același ocean mondial) care apoi, unindu-se cu oxigenul din aer, s-ar retransforma în apă, resursele naturale avînd astfel capacitatea de a se autoregenera. Deopotrivă, produsul combustiei hidrogenului, adică apa, nu ar mai constitui un deșeu poluant, așadar ar dispare și unul din factorii crizei ecologice, ba chiar și factorul care duce la modificarea climei, prin „efectul de seră".

Să temperăm însă fantezia, deoarece, după expresia metaforică a unui savant, apa nu este altceva decît „cenușa rămasă de la arderea hidrogenului" (adică de la oxidarea lui). Așa că ne vom întoarce iarăși la plante — la plantele care sînt în stare să utilizeze cele mai derizorii fărîme de energie solară spre a diviza apa în hidrogen și oxigen. În orice plantă, apa este un combustibil. Oxigenul produs prin fotosinteză purifică atmosfera și susține viața biosferei ; iar hidrogenul, în „procesele întunecate" din frunza cea verde, de astădată fără participarea luminii, unindu-se cu bioxidul de carbon dă naștere hidrocarburilor care mult mai tîrziu vor deveni sursele energiei chimice : petrolul și cărbunii.

O conferință științifică internațională de acum cîțiva ani (ținută în Franța, la Grenoble) și consacrată tocmai acestei „energetici verzi" a lansat și deviza „plante în loc de petrol" — nu însă în sensul plantei ca combustibil, cum au tot fost pădurile de cînd sînt ele. S-a calculat că, în fiece an, pe Terra, în urma fotosintezei se produc 155 miliarde tone de masă organică, utilizată drept combustibil, fie direct, fie după prelucrare. S-a spus atunci că pe suprafața unui singur stat din componența Statelor Unite ale Americii (adică pe 250 000 km²) se poate sintetiza, din biomasă, un gaz combustibil care ar acoperi integral nevoile de gaze combustibile ale întregii țări.

S-ar părea că o soluție mai avantajoasă, deși pentru viitor, ar fi aceea a altui laureat al Premiului Nobel, academicianul sovietic N.N. Semenov, care afirma recent că succesul se va ivi nu din copierea naturii, ci din folosirea unor principii ale ei, în speță (prin ceea ce savantul numește „bionică chimică"), fotodescompunerea apei, cu scopul obținerii combustibilului ideal — hidrogenul. Metodele preconizate a fi folosite sînt cele ale plantelor. Perspectiva nu e fantastică, de la descoperirea de acum patru decenii, că algele verzi-albăstrui ale mărilor (care trăiesc pe Terra de 3 miliarde de ani), puse într-o atmosferă artificială de gaze inerte (fără bioxid de carbon și fără oxigen), sub influența luminii eliberează nu oxigen, ci hidrogen ! Poate că acestea sînt porțile energeticii viitorului.

V. NEAMȚU

ipoteze

ENIGMA NORILOR LUMINISCENȚI (II)

Vara, mai ales la latitudini medii, se petrece uneori, noaptea tîrziu, un spectacol feeric : nori strălucitor de luminoși brăzdează, pe locul unde a apus soarele, cerul întunecos. Ei au început să trezească acum un veac interesul oamenilor de știință care se străduiesc de atunci să descopere cauza acestui fenomen ; s-au emis mai multe ipoteze privind natura norilor luminiscenți — vulcanică, meteorică — dar nici una n-a rezistat la proba timpului. Un fapt descoperit exact acum 100 de ani a rămas incontestabil și anume că acești spectaculoși nori sînt foarte înalți, se află foarte sus. O întrebare devine tot mai frecventă în legătură cu poziția lor : *Care e temperatura acolo sus, în straturile înalte ale atmosferei ?*

Întrebarea e de o extremă importanță, ne asigură savanții, căci ea oferă cheia pentru a dezlega — în fine — întreaga problemă. Punctul de vedere care a persistat pînă acum în știință era că în straturile superioare ale atmosferei e destul de cald, în tot cazul, că acolo nu se pot forma cristale de gheață.

Studiile din ultimele două decenii au confirmat distanța la care se află norii luminiscenți : între 75 și 88 km. Aici și numai aici, au precizat unii oameni de știință, se pot forma acești nori (ipoteza meteorică nu se potrivea cu respectiva cifră, căci meteoriții încep să se pulverizeze mult mai sus). Deci, explicau acei savanți, norii luminiscenți sînt rezultatul condensării vaporilor de apă în mici cristale de gheață ; se știe că elasticitatea vaporilor saturați se micșorează odată cu scăderea temperaturii — formarea „florilor de gheață", în nopțile reci, e un exemplu. Explicația a întîmpinat însă destul scepticism : „Cum o să ajungă vaporii de apă la o asemenea altitudine ?" „Și apoi, temperaturile, acolo, nu sînt atît de scăzute". Totuși oamenii de știință care au făcut aceste afirmații au perseverat în ideea lor, demonstrînd — împotriva opiniei curente — că la o înălțime de circa 80 km temperaturile sînt joase, de ordinul a 220 grade Kelvin, deci condensarea vaporilor în cristale de gheață e perfect posibilă.

În 1957 au început cercetările în cadrul Anului Geofizic Internațional. Păturile înalte ale atmosferei, inclusiv norii luminiscenți au fost explorate pentru întîia oară cu ajutorul rachetelor și al sateliților meteorologici. S-a studiat dinamica mișcării norilor, filmată accelerat și „au ralenti", s-au făcut observații fotometrice speciale. Cu același prilej, s-a mai stabilit un fapt interesant în privința temperaturii din partea superioară a atmosferei : în zonele cu o latitudine medie, la o altitudine de 80—85 km., din iunie pînă în septembrie s-a observat un minimum precis de temperatură — 150 grade Kelvin. Așadar, există toate condițiile reunite în acest strat pentru formarea cristalelor de gheață.

Peste un an a avut loc chiar un simpozion internațional pe tema norilor luminiscenți la care au fost susținute cele mai diferite opinii. Astfel, astronomul vest-german Kuno Hoffmeister a apărat ipoteza meteoritică, astrofizicienii americani au avut obiecții asupra existenței cristalelor de gheață la această altitudine unde ele trebuie să se evapore rapid sub acțiunea razelor de Soare. Un fizico-matematician, însă, V. Bronsten, afirmă că a efectuat unele calcule absolut edificatoare privind regimul termic la altitudinea de 80 km. Calculele acestea au arătat că gheața poate exista acolo, căci cristalele ei minuscule, de numai cîțiva microni, sînt practic transparente pentru razele soarelui ; de aceea, ele nu se transformă în vapori.

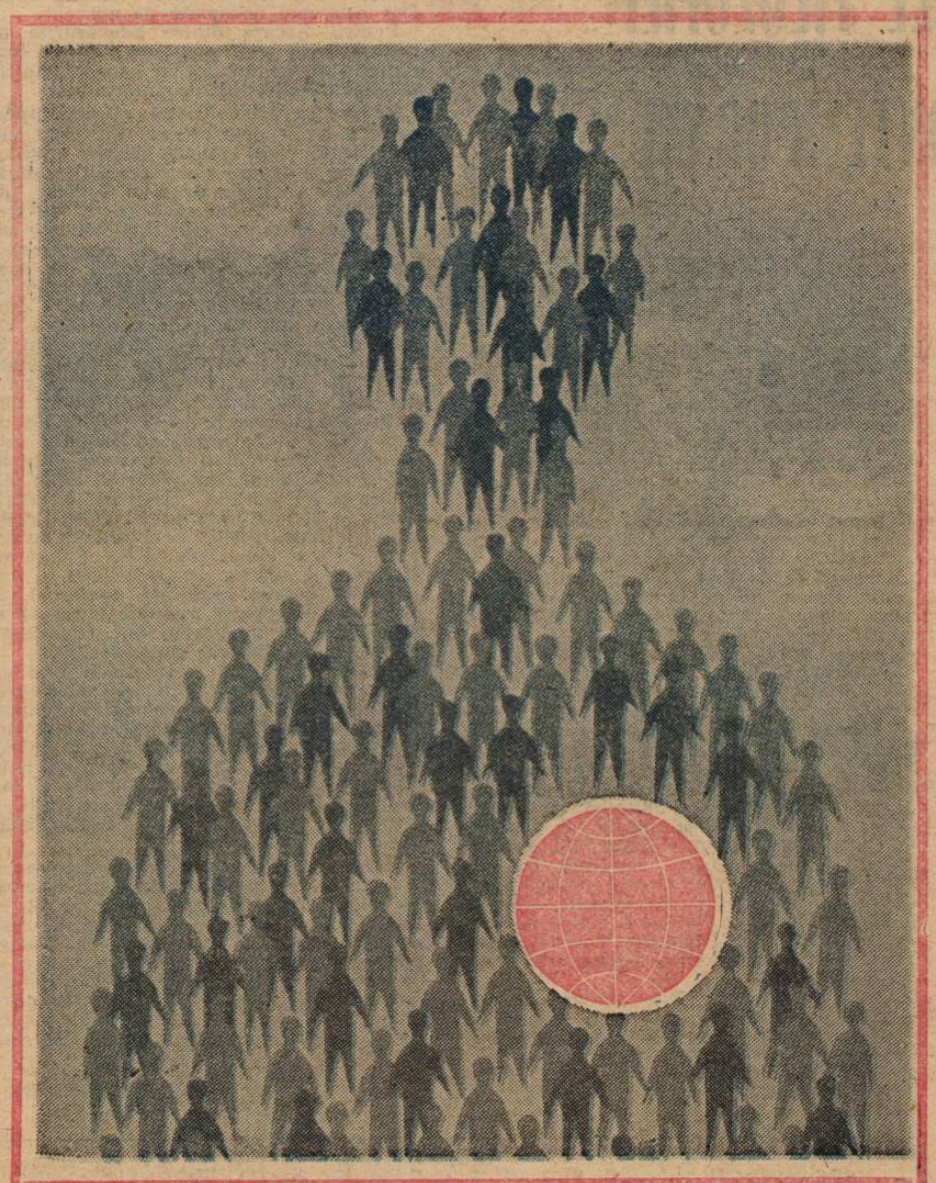
Ultima ipoteză, foarte originală. O chestiune foarte importantă rămînea, totuși, neelucidată. De unde vin vaporii de apă ? În erupțiile vulcanice ei există, nimeni nu poate contesta aceasta. Dar marile erupții sînt destul de rare ; ce se petrece în restul timpului ? De altfel, care e concentrarea vaporilor de apă în straturile înalte ale atmosferei ? Măsurătorile meteorolgice ale Anului Geofizic Internațional duceau la rezultate contradictorii. Iată însă că pe la mijlocul anilor '70 a fost realizat un aparat mai sensibil la Observatorul aerologic central al U.R.S.S. : trimis de mai multe ori la altitudini cuprinse între 70 și 80 km, s-a descoperit o umiditate suficientă pentru a fi posibilă condensarea vaporilor. Așadar, există vapori în înaltul atmosferei și, totuși, de unde provin ?

O ipoteză foarte originală a fost formulată în ultimul timp. Se știe că un curent de particule rapide se răspîndește fără încetare din toate părțile, plecînd de la Soare. E vîntul solar. El nu are, evident, nici o moleculă de vapori de apă, dar conține în schimb atomi de hidrogen, gazul cel mai răspîndit în Soare — și în natură, în general. Acești atomi s-ar putea asocia cu atomii de oxigen, formînd vaporii de apă și hidroxil. Proprietățile lor optice continuă să fie studiate, ca și capacitatea de-a polariza lumina. La observatoarele astronomice s-a observat în ultima vreme un spectacol fascinant : crestele scînteietoare, cu reflexe metalice, ale norilor, în timpul unei eclipse totale de Soare.

Cosmonauții au văzut și ei, de multe ori, nori luminiscenți. De altminteri, cosmosul a oferit o noutate senzațională pentru cercetători : ceva asemănător cu frumoșii și misterioșii noștri nori s-a descoperit pe Marte și Venus. Să fie vorba de același fenomen, sau de o altă enigmă a naturii ? Acest răspuns nu s-a dat, afirmă în încheiere revista „Sputnik", specificînd că secretul norilor luminiscenți așteaptă acum să fie elucidat, de data aceasta la scara altor planete ale sistemului solar.

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

SINERGIA, O ŞANSĂ ŞI UN MOD DE ACŢIUNE



Vechea butadă despre specialistul „ultraspecializat", care ajunge să ştie tot mai multe lucruri despre tot mai puţine (şi la limită, „totul... despre aproape nimic") nu şi-a pierdut din actualitate. Să fie, însă, mai bun şi prin ceva preferabil „ne-specialistul", din aceeaşi butadă, care aspiră spre o profesionalizare „globală", ştiind tot mai puţine lucruri despre tot mai multe (şi la limită, „absolut nimic sau aproape.. despre absolut toate") ? Desigur, dialectica ştiinţei refuză abordarea simplistă, „ori-ori", fără să confunde nici un moment specializarea de înaltă performanţă cu îngustarea lipsită de orizont, exagerat-limitată a unei investigări ; şi nici aspiraţia spre o veritabilă cultură ştiinţifică, renascentistă în spirit (şi nu de suprafaţă), cu derizoriul informării superficiale, care refuză studiul şi cunoaşterea ca un proces deschis. Dar problema, problema, de esenţă, ni se pare a fi alta : *cum ne specializăm, focalizind efortul, dar păstrindu-ne acuitatea recepţiei spre ceea ce se întîmplă şi în afara noastră, ca profesie ?* Deci, orizontul deschis...

Există (au existat şi mai pot exista) desfăşurări ale ştiinţei care reclamă, într-un anume domeniu şi pe o anume durată, specializări extreme, pe frecvenţe înguste, cu străpungeri rapide, într-o viziune „tunel", în stare să lichideze decalaje conjuncturale ; dar este la fel de adevărat că cele mai multe soluţionări bazate pe o abordare limitat-sectorială şi circumscrise doar unei profesionalităţi închisă în ea însăşi — cum observă pe bună dreptate autorul „Dialogurilor despre viitor", *Ioniţă Olteanu*, în prefaţa la „Al treilea val" — s-au dovedit adesea, pretutindeni în lume, simple paleative, care s-au abstras de la bun început unei înţelegeri — în complexitate şi devenire — a realului şi au subestimat rolul conexiunilor interdisciplinare în dinamica actului ştiinţific. Soluţia ? O altă abordare, firească... Sau, cum ne propune un astrofizician de excepţie, dar şi un popularizator inspirat, *Carl Segan:* o cercetare a realităţii întreprinsă cu alţi ochi („absolut diferiţi"), şi din alt unghi (decît cel al domeniului tău), cu sesizarea legăturilor profunde între evenimente (fapte) şi evoluţii (legi). Cu scopul clar formulat de a sesiza complexitatea fenomenelor... Şi totul trecut (filtrat) printr-o altă gîndire... Dar ce înseamnă o altă gîndire ?

După *Edgar Morin*, un sociolog francez, această „altă gîndire" ar însemna, de fapt, să depăşim în gîndire restricţiile şi limitele sistemului liniar, cartezian, „cauză-efect", în favoarea unei abordări care să nu mai piardă din vedere diversitatea de cauze, cu interdependenţe multiple, cu conexiuni în dublu sens şi cu aprecierea exactă a evoluţiilor contradictorii. Desigur, formularea lui Morin este în realitate mult mai specializată, dar esenţa este cea reţinută de noi : *o abordare complexă, o sesizare a diverselor legături dintre fapte şi o interpretare corelată, în care ochii fizicianului* (revenim la Sagan) *văd altceva, din alt unghi, decît ochii biologului ; privirea chimistului descifrează, poate, ceea ce doar intuise anterior logica matematicianului ; în care ştiinţa economistului e cenzurată de prudenţele ecologului.* Şi aşa mai departe.

Dar iată-ne ajunşi, pe cu totul alt drum, la promisiunile unei noi discipline ştiinţifice, considerată mai întîi a sincronizării interdisciplinare, fiind însă mult mai mult : *a cooperării optime şi a interacţiunilor optimizante*, de maximă receptivitate faţă de complexitatea fenomenelor, atît în cadrul aceluiaşi colectiv (cu multiple preocupări), cît şi între colective şi discipline diverse (etapă superioară), chiar şi atunci cînd profilul acestor discipline ne-ar fi îndemnat să ne gîndim la paralelele care nu se întîlnesc niciodată ale geometriei euclidiene. Şi întîlnindu-se, totuşi !. Dar am numit, fără să numim, *sinergetica...* denumire ciudată dacă uităm că sinergia, ca termen medical are în vedere acţiunea concomitentă, coordonată, a mai multor grupe de muşchi, iar în psihologie, prin extensiunea noţiunii, defineşte *modul de îndeplinire corelată şi concomitentă a unor acte sau procese care se potenţează reciproc.* Cum să se fi numit mai exact şi mai propriu această disciplină (şi această şansă) a corelării şi interacţiunii în ştiinţă ?

Ideea explicită a unei cooperări de tip sinergetic între cercetători şi domenii de cercetare distincte pare să aparţină (există destule temeiuri n.n.) fizicianului german *Hermann Hacken*. Desigur, subzistă (cu şi fără justificări... sinergetice) controverse de prioritate. Dar mai importantă decît prioritatea în sine, ni se pare a fi, cel puţin în acest caz, geneza propriu-zisă a ideii şi, respectiv, mecanismul subtil al gîndirii care a condus pe la începutul anilor '70 la definirea sinergeticii ca un mod de acţiune. Confesiunea lui Hacken — consemnată de *Catinca Muscan* în „Alt mod de a înţelege materia" — ni se pare absolut relevantă. „V-aţi gîndit vreodată, şi-a întrebat Hacken studenţii, de ce într-un laser, atomii emit o lumină ordonată, coerentă, monocromă, în timp ce într-o lampă obişnuită, lumina se produce cu maximă dezordine ? Dacă am presupune că putem auzi lumina, atunci am constata că lampa ar face un zgomot confuz, neomogen, asemenea valurilor mării, în timp ce laserul ne-ar da o singură notă, de o perfectă claritate şi puritate. Or, pentru a obţine un asemenea efect, atomii emişi de lumina laserului ar trebui, într-un mod oarecare, să se organizeze, să se mişte într-o perfectă sincronie. Dar de ce se întîmplă aşa ? Cine dirijează, cine comandă atomii ?" Ajuns la acest punct al dialogului său cu studenţii, Hacken are inspirata idee de a le sugera să nu caute aici nici pe Dumnezeu, nici pe Diavol, să nu se înverşuneze în a indica o forţă responsabilă... Ci *să intuiască un proces, o interacţiune complexă*, ceva asemănător, prin dramatism şi eficienţă, cu lupta pentru supravieţuire descrisă de Darwin sau cu descoperirea, prin dispută şi interacţiune a adevărului.

Nu încape îndoială că ideea sinergeticii îl obsedase pe Hacken mult înaintea dialogului său cu studenţii. După cum nu încape îndoială că sinergetica se practicase spontan, anterior, în zeci şi zeci de situaţii. Echipa de cercetători de la Princeton, cuprinzîndu-i pe Einstein, Szilard, Fermi, Niels Bohr şi alte zeci de nume din cele mai diferite domenii a acţionat, fără să ştie poate, absolut sinergetic Cineva sugera că şi secolul lui Pericle sau al lui Anaxagora ar indica o exemplară interacţiune sinergetică... O orchestrare uluitoare a unor personalităţi de excepţie, sugerînd prin operă polifonia simfonică ; ca şi interacţiunea elementelor care — în planul tehnicii — conferă oţelului aliat performanţe pe care nu le deţine nici unul din componentele sale.

În plan uman, interacţiunea, cooperarea, abordarea interdisciplinară comportă, de la sine înţeles, alt ordin de incandescenţă decît cel din tehnica aliajului ; şi altă ştiinţă sau artă, infinit mai profunde, decît cea a orchestrării simfonice... Fără să uităm că *sinergetica implică un climat şi sugerează o nouă mentalitate. Un nou mod de gîndire, cum spune Edgar Morin. Şi abia pe urmă o metodologie precisă, cea a lui Hermann Hacken.*

Despre disponibilităţile acestei interacţiuni creatoare scria şi *Onicescu*, de fapt, atunci cînd releva că teoria lui Shannon privind procesul de transmitere a informaţiei nu ar fi fost posibilă fără cunoaşterea teoriei proceselor stohastice şi tocmai prin aceasta, pe urmă, cu un impact atît de profund asupra fenomenelor biologiei celulare, ale fizicii şi ale chimiei. Cercetători de prestigiu demonstrează la fel de riguros necesitatea abordării sistemice, interdisciplinare — noi vom spune în plus : sinergetice — şi în studierea raporturilor dintre economie şi ecologie. Cu justificata mîndrie că scientologi români, de prestigiu, au pledat pentru interdisciplinaritate poate chiar înaintea lui Hacken... Dar despre toate acestea într-un viitor articol, închinat nu atît sinergeticii unui anumit act de creaţie, cît sinergeticii infinit mai complexe a acţiuni umane. O acţiune absolut esenţială, la scara întregii planete, pentru a fi, mai întîi...

DOREL DORIAN

Pentru cei mici

Încă din copilărie începe depistarea aptitudinilor şi formarea lor, iar aceste obiective le-au avut în vedere specialiştii britanici atunci cînd au realizat jocul din imagine. Este vorba de un sistem de tuburi din masă plastică pe care copilul, jucîndu-se, le poate asambla în cele mai diferite feluri : de la o simplă schelă pînă la o casă sau un minivehicul (setul este dotat şi cu roţile necesare). În acest fel, apreciază psihologii, se formează deprinderi manuale extrem de folsitoare mai tîrziu în activitatea şcolară şi profesională, dar se stimulează şi imaginaţia copilului.

Bisturiu electric

Proiectanţi şi medici cercetători din Harkov (R.S.S. Ucraineană) au propus chirurgilor un bisturiu electric. Nu tăişul lamei, ci curenţi de înaltă frecvenţă execută cu grijă incizia ţesuturilor şi „cos" imediat vasele sanguine, ceea ce împiedică pierderile de sînge. Probele clinice au arătat că aceste instrumente permit să se reducă de cîteva ori durata operaţiilor. Ele sînt comod de mînuit în intervenţiile chirurgicale pe ficat, rinichi şi splină. Acum a început producţia de serie a unor seturi de bisturie electrice. Întreaga trusă de instrumente încape într-o valiză de mici dimensiuni. În ea se cuprinde şi o carcasă ermetică din oţel inoxidabil în care se sterilizează instrumentele. Acest lucru este deosebit de important pentru serviciile de „Salvare".

Demaraj auto condiţionat...

Un şofer taximetrist din Australia a inventat de curînd un aparat care împiedică pe automobilişti să conducă vehiculul cînd sînt în stare de ebrietate. Acest sistem, este de fapt un alcooltest ameliorat. Înainte de a pune maşina în mişcare, conducătorul auto este obligat să sufle într-un mic instrument asemănător microfonului. Dacă aparatul înregistrează un procent de alcool superior limitei legale, el taie automat „aprinderea" împiedicînd pornirea maşinii. Aparatul poate fi reglat spre a nu funcţiona permanent, de pildă să fie programat să opereze numai în orele nopţii, cînd cazurile de abuz de alcool sînt mai frecvente. Rezultatele par a fi excelente de vreme ce companiile de asigurări se arată foarte interesate de invenţie, hotărînd chiar o scădere a primelor de asigurare pentru vehiculele echipate cu noul alcooltest ameliorat.

Nou sistem de telecomunicaţii prin satelit

„Oceanray" este denumirea unui modern sistem de telecomunicaţii prin satelit (vezi foto) pus la punct în Marea Britanie ; Sistemul conţine o antenă orientabilă cu un diametru de circa 90 cm, precum şi unitatea centrală de control şi alimentare. A fost proiectat în vederea instalării sale pe navele maritime. Sistemul de telecomunicaţii poate fi conectat

la orice tip de teleimprimator ; un sistem special de securitate asigură transmiterea şi recepţionarea mesajelor cu caracter confidenţial. Detectarea celui mai apropiat satelit din reţeaua internaţională INMARSAT se realizează automat, tot ce trebuie să facă operatorul este să pună în funcţiune sistemul, apăsînd un buton.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Trei prieteni...

N. COŞNICERU, Bucureşti

CRONICA IDEILOR ŞTIINŢIFICE

VIAŢA SUB PRIVIRILE FILOZOFIEI ŞI ŞTIINŢELOR CONTEMPORANE

Nimic mai firesc decît dorinţa unui biolog de a descifra resorturile ultime ale vieţii. La fel de firesc este efortul unui filozof de a defini şi explora viaţa socială. Neobişnuită este însă orice tentativă de a traversa unificator zonele aride şi pline de capcane ale biologiei şi ştiinţelor sociale. Firește viaţa este un tot. Este imposibil de separat o viaţă biologică pură de o viaţă socială pură. De foarte mult timp este un truism în biologia umană că evoluţia în sensul larg al termenului a însemnat şi ereditate şi social. Dar rareori biologia a bănuit uluitoarea încărcătură de sensuri a socialului. Şi ca să simplifice faptele a introdus conceptul de mediu. El includea tot ceea ce nu insemna ereditate, inclusiv socialul. Era comod şi evident neangajant. Rolul biologiei era de a înţelege exclusiv biologic geneza şi devenirea vieţii. Restul nu-i mai aparţinea. Mai ales cînd acest rest nu era prea bine definit. Nu cunosc nici o sinteză scrisă de un biolog, fizician sau chimist — şi sînt atîtea ! — care să treacă dincolo de stadiul formulărilor lapidare. Explicaţiile nu au nici o importanţă. Toţi aşteptau — mai exact aşteptam — un filozof fascinat de misterele vieţii biologice. Să plece de aici şi să trimeată sonde exploratorii spre tot ceea ce poate explica şi individualitatea şi unitatea speciei. Îl aşteptam deşi biologia a privit întotdeauna cu scepticism orice tentativă venită din afara ei. I se părea o „indecentă" ca un filozof să încerce să desluşească ceea ce ei nu ştiau.

P. Pînzaru, în *„Viaţa sub privirile filozofiei şi ştiinţelor contemporane"* (ed. Albatros 1985), spulberă această prejudecată. El ne demonstrează că filozofia poate aduce puncte de vedere viabile, la fel de viabile ca cele pe care le formulează ştiinţele exacte. Şi uneori mai şocante. Puncte de vedere pe care biologia le încorporează în trama ei teoretică. Demonstraţia lui P. Pînzaru este impresionantă. El aduce în discuţie un număr neobişnuit de mare de idei, deseori uitate — dar nu şi inactuale. Citi dintre biologi au parcurs vreodată paginile scrise de Vasile Conta, Mircea Florian sau Ion Biberi ?

Cîţi biologi au încercat să urmărească istoria marilor concepţii de la conceptul de celulă la cel de evoluţie ? Dacă P. Pînzaru ar fi sumarizat critic doar devenirea conceptului de viaţă ar fi fost suficient pentru a asigura acestei cărţi o poziţie privilegiată în cultura noastră.

Şi totuşi... citind paginile lui te întrebi mereu dacă există viaţă ca atare. Sau, singura realitate biologică este organismul ? Ce înseamnă viul desprins de organism ? Cine ar putea răspunde acestei întrebări ? Bănuiesc că nimeni. După cum nimeni nu ne împiedică să vorbim mai departe despre viaţă. Dîndu-i sensul pe care îl vrem. Oricum viaţa ca fenomen biologic rămîne cea mai fascinantă aventură pe care a trăit-o universul. Iar P. Pînzaru îţi lasă libertatea de a-ţi formula propria ta concluzie.

Pornind de la viaţa biologică ajunge la viaţa socială. Iată-l expunîndu-şi punctul de vedere : „Esenţa fenomenului sociouman, a vieţii sociale ca atare, este dată, constituită din unitatea dialectică a unor elemente eterogene, de natură diferită, unele specific ireductibil umane şi altele protosociale, naturale, cu rol determinant în generarea şi perpetuarea vieţii ca viaţă. Cu alte cuvinte, esenţa exprimă unitatea dialectică dintre natură şi societate, dintre biologic şi social, dintre om şi cosmos". Orice comentariu pare de prisos.

Apoi ideile curg. Este aproape incredibil cîte ipoteze şi cîte teorii aruncă în circulaţie P. Pînzaru. Simţi deseori nevoia să te opreşti şi să te întrebi dacă nu există explicaţii alternative. Nici P. Pînzaru nu vrea altceva. El a încercat şi a reuşit să rămînă credincios unui precept celebru : „cine vrea să ne înveţe un adevăr să ne ducă pînă acolo unde putem să-l descoperim singuri". Şi s-ar putea ca avînd premisele, corecte, să găsim mai multe soluţii. Nu necesar cele mai bune. Dar cele mai apropiate de noi.

Pentru fiecare dintre adevărurile pe care vrea să le descoperim, Pînzaru face remarcabile incursiuni în istoria gîndirii. O adevărată risipă de informaţii.

Expuse uneori colocvial, alteori impersonal dar niciodată neutru. Vorbeşte despre esenţa vieţii sociale, despre unitatea ştiinţelor şi despre cunoaşterea filozofică-ştiinţifică a vieţii. Ar fi o dovadă de naivitate să credem că ştim tot ce trebuie ştiut despre viaţă. Nici ştiinţele sociale nici cele biologice nu pot aduce o sinteză coerentă a fenomenului om dacă nu cooperează. Interdisciplinaritatea şi transdisciplinaritatea sînt singurele drumuri care duc spre o nouă sinteză. De care avem nevoie mai mult ca oricînd. Şi nu din raţiuni teoretice. Un aspect asupra căruia P. Pînzaru insistă în mod cu totul deosebit. Aleg aproape la întîmplare una dintre nenumăratele idei subliniate de el : „Spiritul dialecticii materialiste este un spirit care obligă. Obligă pe om (oameni) ca subiect cunoscător să evite atît rupturile metafizice, separaţiile artificiale, cît şi identificările şi confuziile de planuri între realitatea obiectivă, necreată de om şi independentă de el (natura) şi procesul sinuos, contradictoriu al cunoaşterii acestei realităţi (externe), al cunoaşterii propriei realităţi (interne) şi al cunoaşterii procesului de cunoaştere (teoria şi metateoria cunoaşterii)".

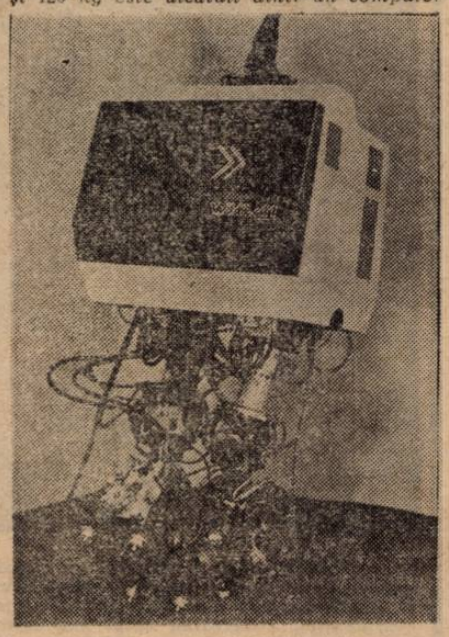
Firește este un volum de idei şi ca orice eseu optează. Sînt opţiunile unui gînditor, unul dintre cei mai originali gînditori din ştiinţele noastre umaniste. Un umanist care nu se teme de întrebări, indiferent dacă vin din ştiinţele biologice sau din afara lor, care caută soluţii acordate marilor noastre aspiraţii — atît de necesare în acest contorsionat sfîrşit de veac.

Citindu-l pe P. Pînzaru am înţeles că o carte despre viaţă trebuie scrisă de cei ce s-au aplecat asupra rosturilor ei în momente de maximă tensiune atunci cînd viaţa îşi dezvăluie toate sensurile. Atunci cînd rămas singur cu tine însuţi ai nevoie de răspunsuri. Fără nici o îndoială *„Viaţa sub privirile filozofiei şi ştiinţelor contemporane"*, nu este doar o carte despre viaţă ci o carte pentru viaţă. Şi este enorm.

C. MAXIMILIAN

Robot umblător

Este denumirea acestui robot realizat de compania japoneză Hitachi Co Ltd. care urmează să fie expus la Expoziţia de Ştiinţă şi Tehnologie „Tsukuba '85" în martie a.c. Acest robot de 1,4 m înălţime şi 120 kg este alcătuit dintr-un computer



în formă de cutie şi două picioare metalice străbătute de firele de comandă şi control. Mersul său este asemănător celui uman, avînd o viteză de deplasare de 10 secunde pentru fiecare pas. Robotul urmează să fie folosit în interiorul reactoarelor nucleare pentru efectuarea diferitelor operaţiuni, în acest fel fiind evitată intrarea omului într-un mediu radioactiv.

Şopîrla mamifer?

Oricine ştie că reptilele sînt vivipare : femelele reţin oul fecundat în căile genitale unde se dezvoltă. Dar, spre deosebire de mamifere, reptilele nu au şi placentă, anexă embrionară care asigură schimbul de substanţe dintre mamă şi embrion. Rezervele oului sînt suficiente în general dezvoltării. Iată însă că cercetătorii americani au descoperit la o curioasă şopîrlă braziliană (Mabuya heathi) un ansamblu de specializări organice cu totul ieşite din comun. Şopîrlele femele prezintă ouă de dimensiuni mijlocii, mai mici decît ale reptilelor, au o gestaţie prelungită şi, lucru extrem de deosebit, dezvoltă o placentă care asigură hrănirea embrionului. Cît priveşte sacul vitelin al oului, în general bine dezvoltat la reptile, acesta regresează, dimpotrivă, rapid la şopîrla braziliană. Respectivul animal a suscitat interesul embriologilor dovedind, prin unicitatea sa, cît de complexă este natura speciilor.

povestire s.f.

CADOUL

Andar înainta gigantic prin întunecimea infinită, străpunsă de licărul slab al unor stele de gheaţă. Se apropia lent de marginile Galaxiei. Fluxul vital al Quasarului devenise abia perceptibil, distanţa enormă spulbera eteronii, anihilîndu-le forţa şi Andar se simţea acum extrem de obosit. Mai ales că expediţia lui se îndrepta spre un eşec inevitabil. Întristarea îl copleşea. Nu se va mai putea întoarce niciodată printre ai săi, în lumea strălucitoare şi caldă a Quasarului. Deneea îl va dispreţui. Fusese incapabil să-i găsească un dar pe măsura frumuseţii ei. O va pierde pentru totdeauna şi va rămîne un veşnic şi trist rătăcitor prin vidul îngheţat.

Un nou astru sclipeşte galben apropiindu-se. Andar îşi reduce înaintarea dezordonată. Ciocnirea cu un asteroid sau cu o planetă i-ar putea fi fatală în stadiul lui de epuizare energetică. Înaintează precaut. O cometă trece purtîndu-şi trena enormă pe deasupra lui. Pentru o clipă se simte înviorat, dar deznădejdea îl absoarbe iarăşi. Cometele s-au banalizat. Deneea nici n-ar accepta aşa ceva, sau, ceea ce este şi mai umilitor, ar primi-o din compasiune, dar niciodată el nu va mai putea spera să-i cucerească dragostea.

Astrul cel galben creşte vertiginos. O planetă cu stînci de gheaţă şi oceane de aer lichid ţîşneşte prin faţa lui, rostogolindu-se din ce în ce mai mică. După ea apare un uriaş înconjurat la nesfîrşit de sateliţi minusculi şi, deodată, cînd ultimele speranţe îi rămăseseră de mult în urmă, Andar îl zăreşte pe acela de la care va obţine mult-preţuitul dar. Emoţia îl inundă. Spaţiul în care se întinde capătă sclipiri fosforescente, unduitoare, şi el se roteşte acum în jurul noului şi straniului corp ceresc ce apare învăluit ca de o mătase fină.

Un colier pentru Deneea ! În sfîrşit !

★

Uşa glisă uşor în spatele lui Mark Fleming, Astronom Principal pe staţia spaţială „Ganymede IX". Ed Parson, colaboratorul său, nu-l observase. Urmărea concentrat derularea ultimelor înregistrări analizîndu-le cu gesturi de rutină.

Mark venea de la distribuitorul de alimente, ţinea în mînă un recipient cu suc de ananas şi se îndrepta spre masa

Desen de VICTORIA ARGINT

lui de lucru, aruncînd o privire absentă pe ecranul telescopului. Ed tocmai se chinuia cu înregistrarea din ajun a unei stranii luminiscenţe în zona lui Uranus, cînd auzi pocnetul recipientului scăpat pe podea. Ridică intrigat privirile şi îl văzu pe Mark impietrit, cu faţa albă, cu ochii ieşiţi din orbite, arătînd ceva incredibil pe ecranul ovoidal.

— Ce s-a întîmplat ?! — strigă Ed ţîşnind spre el.

Mark căsca gura ca un peşte pe uscat neluîndu-şi privirile de pe ecran şi abia cînd Ed se afla deja lîngă el reuşi să murmure :

— Inelul... inelul lui Saturn... A dispărut inelul !

BOGDAN FICEAC

Ce vom citi în anul 1985?

Publicăm ultima parte a răspunsurilor primite în cadrul anchetei cu privire la cărţile de ştiinţă şi tehnică pe care le vom găsi în librării în cursul acestui an, anchetă întreprinsă la sugestia unora dintre cititorii revistei noastre.

LEONTIN STOICA, **directorul Editurii „Dacia"** : Planul nostru tematic pe 1985, prin orientarea sa concretă, se înscrie pe linia valorificării rezultatelor cercetării ştiinţifice şi tehnice clujene, a numeroaselor cadre de cercetători ce-şi desfăşoară activitatea în institutele de învăţămînt superior, în cele ale filialei din Cluj-Napoca a Academiei, cît şi în numeroasele instituţii şi unităţi economice, de cercetare, departamentale. Accentul pus de Programul-Directivă de cercetare şi dezvoltare în domeniul energiei pe perioada 1981—1990 şi în perspectiva anului 2000 îşi găseşte reflectarea în lucrări ca **„Proiectarea instalaţiilor solare şi economia de energie"** de Florin Mercea şi **„Geneza zăcămintelor de origine magmatică"** de Ioan Mârza. Deziderateler celor mai actuale în domeniul construcţiilor le răspundem prin **„Statica, stabilitatea şi dinamica construcţiilor"** de Alexandru Cătărig şi V. Bănuţ, iar abordării moderne de modelare, de înţelegere şi explicare a formelor de magnetism al metalelor, prin **„Magnetismul metalelor"**, **„Metode şi modele"** de Gh. Anghel, iar cerinţei de automatizare şi robotizare prin lucrarea **„Roboţii industriali"**. Ca o expresie a recunoaşterii locului central al chimiei, biochimiei, biofizicii şi biologiei în promovarea progresului, au fost înscrise în planul pe acest an lucrări ca : **„Biochimie medicală şi farmaceutică"**, **„Elemente de biofizică moleculară"**, anticipînd aplicaţii în industrie, agricultură şi medicină, avînd şi valoare teoretică prin abordarea vieţii la nivelul său fundamental. Aceeaşi idee se validează şi în **„Biologia celulară şi moleculară"**, de Gh. Benga... Planul nostru editorial evidenţiază preocupări pentru apariţia unor lucrări care să servească la formarea omului nou, cu o pregătire ştiinţifică şi tehnică adecvată, volume cu largă adresabilitate, menite să-i facă în special pe cei tineri să-şi însuşească noţiunile fundamentale ale disciplinelor de bază — **„Elemente fundamentale de fizică"** (volumul II), de Gh. Cristea — şi să vadă lucrurile şi lumea vie în toată complexitatea ei : **„Relaţii în lumea vie"** de Valeria Barbu. În lumina documentelor de partid, a necesităţilor politico-ideologice exprimate de la tribuna celui de-al XIII-lea Congres al P.C.R., cartea de istorie la Editura „Dacia" se integrează în demersul istoriografiei noastre, ilustrînd aspecte şi teme majore din istoria patriei : **„Interferenţe spirituale în Dacia Română"** de M. Bărbulescu, **„Din istoria militară a Daciei romane"** de I. Moga, **„Voievodatul Transilvaniei"** (volumul III) de acad. Ştefan Pascu, volumele cu caracter monografic **„I. Axente Sever"** de A. Pascu şi **„Dr. Petru Groza — Pentru o „lume nouă"** de V. Puşcaş, sînt tot atîtea contribuţii la temelia marii sinteze a istoriei naţionale. Spre acelaşi scop concură şi volumele privitoare la valorificarea moştenirii culturale, ce apar în colecţiile „Testimonia" şi „Restituiri".

CONSTANTIN ZAMFIR, **directorul Editurii Militare** : Ne preocupă reflectarea cît mai adecvată a marilor aniversări ale acestui an, mă refer la cei 20 de ani de la Congresul IX al partidului şi la cea de-a 40-a aniversare a Zilei Victoriei. Avem astfel în pregătire una dintre cărţile fundamentale **„Originalitatea gîndirii militare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu"**, studiu politico-militar menit să pună în evidenţă principiile doctrinei noastre militare, particularităţile şi elementele ei definitorii. Pregătim, deasemenea, o lucrare cu privire la **contribuţia României la victoria de acum patru decenii**, ce aduce clarificări în legătură cu forţele angajate în diferite bătălii pe teritoriul României, Ungariei, Cehoslovaciei (va fi tipărită şi în rusă şi în engleză), avînd la bază importante surse istoriografice interne şi externe. Evocînd acelaşi moment istoric. **„Ultima noapte de război — prima zi de pace"** de Haralamb Zincă se foloseşte de mărturiile cîtorva mii de luptători care au fost în prima linie, cîţiva dintre cei care au făurit Victoria. În altă ordine de idei, aş aminti volumele: **„Raportul om — tehnică în condiţiile războiului întregului popor"**, precum şi **„Omul, ştiinţa, religia"** de Simion Asandrei, **„Fiabilitatea sistemelor de telecomunicaţii"** de Vasile Cătuneanu şi Ioan Bacivarof, **„Metode decizionale în conducerea sistemelor complexe"** de Eduard Rădăceanu, **„La frontierele electronicii"** de Petre Tabarcea şi Gheorghe Ghiur, **„Imaginea scintigrafică a diagnosticului clinic"** de Ioan Codoreanu şi Gheorghe Buceag. Încheind această selecţie sumară din programul nostru de activitate, aş menţiona volumul **„În casa noastră toţi trăgeau cu arma"** de C. Turturică, roman de mare forţă evocatoare.

DANIEL COCORU

FEMEILE, PARTICIPANTE ACTIVE LA ÎNFLORIREA PATRIEI

(Urmare din pagina 1)

puțin de 43 la sută din personalul ocupat actualmente în cercetarea științifică îl reprezintă femeile, cu alte cuvinte, participarea lor în cele mai înalte domenii de activitate care implică profesionalitate, vocație, putere de creație și talent. Sute de femei sînt directoare de institute de cercetare, școli, licee și așezăminte culturale, iar mii de femei dețin titluri de doctor în științe. De asemenea trebuie remarcat și subliniat că pe măsură ce revoluția tehnico-științifică s-a afirmat în dezvoltarea și progresul patriei, rolul femeilor în sectoarele industriale și tehnologice „de vîrf" a sporit an de an afirmînd totodată vocația femeilor în accelerarea progresului tehnic, științific, în cercetarea aplicativă și fundamentală.

Pildă strălucită de împletire a muncii politice cu activitatea științifică și de cercetare, exemplu stimat și prețuit de toate femeile patriei, academician doctor inginer Elena Ceaușescu însumează acele calități de incontestabil prestigiu care focalizează energiile creatoare, constituindu-se totodată într-un înalt model de om de știință și patriot, de savant și cetățean. Știința românească, organizarea cercetării pe principii moderne eficiente, structurarea învățămîntului în relație directă cu producția și cercetarea, stimularea valorilor naționale și a spiritului de emulație în mișcarea de idei novatoare îi datorează omului de știință și omului politic, tovarășa Elena Ceaușescu, impulsionarea și înflorirea fără precedent.

Dezbătînd activitatea desfășurată de femei în toate domeniile vieții noastre economico-sociale, Conferința Națională a dat glas dorinței unanime a femeilor de a contribui cu întreaga lor putere de muncă, cu capacitatea lor profesională și organizatorică la transpunerea în fapte a obiectivelor dezvoltării și progresului țării, la realizarea unei noi calități a muncii și a vieții. Perfecționarea și intensificarea activității de mobilizare a femeilor alături de toți oamenii muncii în vederea înfăptuirii istoricelor hotărîri ale Congresului al XIII-lea, a planurilor și programelor ce stau în fața întregului popor constituie direcții prioritare de maximă importanță, în aceeași ordine de idei înscriindu-se perfecționarea democrației socialiste, participarea femeilor la elaborarea și materializarea deciziilor, un accent deosebit punîndu-se pe rolul femeii în creșterea și educația tinerei generații în spiritul înaltelor virtuți ale poporului nostru, al dragostei de patrie, partid și popor. Menirea demnă a femeii este aceea de a asigura vigoarea și tinerețea națiunii, menire ce decurge din însuși faptul că cea mai nobilă îndatorire a ei este aceea de a da viață ; tocmai de aceea femeilor le revine misiunea de a milita cu întreaga lor putere de convingere, cu dăruire pentru un climat de înțelegere, colaborare și pace în întreaga lume. În acest sens, Comitetul Național Român „Oamenii de știință și pacea", al cărui președinte este tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, slujește cu consecvență principiile politicii de pace, pentru ca știința, cuceririle ei să ajute exclusiv vieții oamenilor, civilizației și colaborării între toate statele lumii, progresului general, independenței și suveranității.

În remarcabila și însuflețitoarea Cuvîntare la Conferința Națională a Femeilor, secretarul general al partidului, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu a adus un călduros omagiu femeilor patriei, dînd o înaltă apreciere rolului femeii în făurirea civilizației noi, socialiste, apreciind contribuția inestimabilă a femeilor la dezvoltarea și progresul țării, la înflorirea continuă a națiunii noastre. Prezente pretutindeni acolo unde zi de zi activitățile complexe le solicită, în fabrici și uzine, pe ogoare, în laboratoare, pe șantiere, prin hărnicia lor și spiritul gospodăresc femeile își aduc aportul la producerea bunurilor materiale și spirituale beneficiind de drepturi egale cu bărbații ; un exemplu elocvent în acest sens : în peste 40 la sută din circumscripțiile electorale pentru apropiatele alegeri de deputați în Marea Adunare Națională și consiliile populare candidații propuși sînt femei. „În cadrul politicii generale de ridicare a nivelului de pregătire profesională și politică al oamenilor muncii, — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în Cuvîntarea la Conferința Națională a Femeilor — statul nostru socialist asigură femeii largi posibilități de a-și însuși cele mai noi cunoștințe din toate domeniile de activitate, de a-și lărgi continuu orizontul de cunoștințe tehnice, politice, culturale, ceea ce asigură punerea tot mai largă în valoare a capacităților și aptitudinilor creatoare ale femeilor".

Eveniment remarcabil în viața patriei noastre, Conferința Națională a Femeilor a exprimat consensul milioanelor de femei din țara noastră de a munci pentru dezvoltarea multilaterală a patriei, de a face totul pentru înfăptuirea istoricelor hotărîri ale Congresului al XIII-lea, în a căror dinamică revoluționară sînt pe deplin implicate, de a răspunde cu promptitudine și dăruire imperativelor majore ale dezvoltării, progresului și civilizației socialiste pe pămîntul României.

Nămeți spre vîrful Toaca

Iarna la hotarul primăverii

De la cititorul GELU MARIN, din Piatra Neamț, am primit recent un plic cu imagini de o rară frumusețe, așa cum de altfel sînt și locurile în care trăiește și muncește corespondentul nostru, un pasionat al mișcării în aer liber. Spicuim din scrisoarea acestuia : „Fiind un mare îndrăgostit de drumeții montane, îmi așez în rucsac, cu mare grijă, și aparatul de fotografiat cu toate accesoriile, pentru a nu-mi scăpa imagini, atît vara, dar mai ales iarna, cînd forma jneapănului, a bradului sau a unei stîni, îmbrăcate în mantia albă a zăpezii sau a gheții, capătă forme de o rară frumusețe...". Cele două imagini pe care le reproducem sînt cea mai bună mărturie în acest sens, nemaiavînd nevoie de nici un comentariu. Îi mulțumim neobositului nostru cititor.

Cabana meteo — Ceahlău

agendă

● **O fibră poliamidică de 1,5 den,** precum și fire și fibre lucioase profilate au fost realizate în premieră de către întreprinderea chimică din Roman, unitate industrială intrată în funcție în cursul anului 1980 ● **Viaductul Topolog** în lungime de 1 300 de metri este unul din obiectivele de mari dimensiuni construite pe magistrala feroviară București-Curtea de Argeș-Rîmnicu Vîlcea, în curs de execuție, care va scurta substanțial legăturile cu Transilvania pe firul Oltului ● **Într-o epopee** aparținînd poetului sas medișan Ch. Schesäus din secolul XVI tradusă recent în limba română au fost descoperite importante amănunte istorice referitoare la perioada domniilor lui Despot Vodă și Alexandru Lăpușneanu ● **Un nou spital orășenesc,** cu 430 de paturi și o policlinică au fost construite și date recent în folosință la Năsăud ● **Cea mai mare producție de ciuperci din țară** a fost obținută anul trecut în județul Mureș, cultivatorii angajîndu-se să realizeze anul acesta circa 200 de tone, întrecînd performanța înregistrată în 1984 ● **Hipnopedia** este o nouă metodă de tratament logopedic, constînd în utilizarea somnului artificial pentru corectarea tulburărilor de exprimare, creată de către un colectiv de specialiști clujeni ● **O rezervație de păsări rare** a fost amenajată la ISCIP Brăila, aici fiind crescute specii de păun, porumbel etc de o rară frumusețe ● **„Unelte și tehnică populară pe Mureșul superior și în Cîmpia Transilvaniei" și „Artă populară din Valea Gurghiului"** se numesc două expoziții amenajate de către Muzeul etnografic din Reghin ● **Pentru uzul casnic** la Întreprinderea de aparataj electric din Focșani a fost conceput un întrerupător de senzori și variator de intensitate luminoasă, a cărui utilizare conduce la reducerea consumului de energie electrică ● **La Cislău** a fost creată o nouă păstrăvărie ● **Două mașini-unelte** construite la Cugir, pentru danturat și frezat vertical, după proiecte românești, depășesc ca valoare și eficiență parametrii cei mai înalți cunoscuți pe plan mondial ● **Un apeduct în lungime de circa șase kilometri** putînd transporta 300 000 mc de apă în 24 de ore se construiește la București, în scopul îmbunătățirii alimentării cartierelor Colentina, Titan și Mihai Bravu.

N. COZLA

O istorie a culturii în capodopere

Eposul homeric și „miracolul" grec

Cu *Iliada* și *Odiseea* începe „miracolul" grec pe care întreaga lume antică îl pregătise, pe care numeroase fenomene culturale, în cea mai mare parte rămase necunoscute nouă, îl prevestesc. Întreaga știință, filosofie, artă, religie ale lumii elenice își au originile semilegendare, semiistorice în eposul homeric care coincide cu deșteptarea unui popor ce se caută pe sine, încearcă să-și formeze o conștiință de sine, cufundîndu-se mai întîi în virsta sa eroică. Uriașa sa șansă a constat în faptul că *misterul* ce i-a stimulat creația și care exercită în orice cultură o putere de fascinație nu a fost monopolizat de o „clasă sarcerdotală", ci s-a identificat într-atît cu sufletul grec încît pentru a-l cunoaște și stăpîni era suficient să se afunde în sine însuși cu o nestăvilită sete de cunoaștere și de autovalorizare.

Literatura ca specie artistică a apărut pentru prima dată în Summer, în Akkad, la cele mai vechi popoare semitice și în vechiul Egipt. Am analizat în primul volum din lucrarea ce poartă titlul acestei rubrici adevărate capodopere literare aparținînd acestor popoare, care i-au precedat pe greci. Nu grecii sînt deci primii creatori ai artei literare ; ei trăind în contact cu alte popoare orientale și mediteraneene au preluat direct sau indirect tot felul de povești mitice despre zei și oameni, despre cosmologii și teogonii, imnuri etc. pe care le-au transformat după gustul lor specific, după propria lor viziune despre lume. Grecii dispuneau ei înșiși de o moștenire semnificativă, dar important este că au știut să edifice, pornind de la toate aceste surse, un monument literar de o strălucire unică, neîntrecută pentru lumea antică. *Iliada* și *Odiseea* reprezintă, prin valoarea lor etico-filosofică, pedagogică, istorică etc. dar mai ales estetică o adevărată culminație a spiritului incipient care, pornind de la experiențe umane exemplare istorice sau mitice caută să statorniccască o nouă așezare a lumii umane — o lume autonomă, plină de farmec poetic, desprinsă din mitologie dar cu o uimitoare timpurie conștiință de sine. Cele două ample poeme atribuite lui Homer datează din sec. VIII i.e.n. — perioada dintre 750—700. Chiar dacă mai tîrziu au apărut îndoieli în legătură cu patria lui Homer, în legătură cu modul în care au apărut *Iliada* și *Odiseea*, cert este că a existat o literatură epopeică mai veche transmisă oral, așa cum *Iliada* însăși în bună măsură a fost transmisă oral, că deci asemenea capodopere n-ar fi putut să apară într-un vid spiritual.

Scrierea alfabetică, o versiune a celei feniciene, era mai demult cunoscută după cum o atestă o serie de texte scurte, fragmente pictate pe vase sau săpate în piatră. Este adevărat însă că *Iliada* nu menționează decît o dată *scrisul*, sub formă imprecisă a unui ansamblu de „semne" — în legenda lui Bellerofon. Totul se petrece ca și cum eroii Troii și Ithacii l-ar fi ignorat.

Principala tradiție literară era cea orală, caracterizată prin primatul versului asupra prozei. Chiar în puținele fragmente păstrate întîmplător versul vădește deja o tehnică destul de complexă și un înalt rafinament. Circulația orală n-a avut exactitatea în reproducerea și perpetuarea detaliilor sau puterea de penetrare din literatura orală indiană, dar trădează totuși un instinct și o rigoare a formelor, o concentrare lirică remarcabile. Putem să ne dăm seama de aceste calități datorită lui Homer care a făcut să supraviețuiască ceva din climatul spiritual al acestei literaturi, realizînd totuși o adevărată revoluție lirică, încununînd cu însușirile marilor capodopere scrise o tradiție orală ce se pierdea în negura timpurilor poate chiar într-o splendidă literatură micenianâ scrisă, ale cărei manuscrise au dispărut odată cu invazia catastrofică a dorienilor, în 1200.

Putem spune deci, că poemele homerice au fost precedate de o lungă și bogată tradiție orală a barzilor care urcă cu vreo 700—1 000 de ani pînă la splendoarea și tinerețea civilizației miceniene. După C. M. Bowra, Dionisie Pippidi ș.a., arta și tehnica poeziei trec de la o generație la alta, printr-o educație strictă în ceea ce privește exigențele compoziției și recitării orale. Tînărul bard învață de la înaintașii săi principii generale de compoziție poetică și recitare, preluînd și surse importante de natură mitologică sau istorică privitor la nume de personalități, personaje, epitete adecvate pentru lucruri și locuri, un întreg fond de fraze, model sau formulări model ca material de compoziție. Despre acești barzi nu știm nimic, deși fără ei ar fi greu să ne imaginăm supraviețuirea legendelor care alcătuiesc fundamentele solide ale literaturii grecești. Diferitele școli literare grecești — cum ar fi cea din Beoția a lui Hesiod, sau cea din Corint a lui Eumelus (care se inspira din faptele trecutului poporului său), din Creta sau Cipru, precum și cea a lui Homer — cea mai strălucită dintre ele —, păstrau, perpetuau cu emoție și căldură amintirea barzilor ; tradiția era păstrată cu fidelitate în sensul că trecutul viu trebuia să acționeze asupra prezentului — sugerînd noi adaptări și interpretări ale vechilor povești : „Cînd literatura greacă începe pentru noi, ea are deja îndărăt o enormă carieră care leagă sec. VIII cu sec. XIX printr-o succesiune neîntreruptă de barzi, fiecare din ei a făcut ceva să mențină arta vie și s-o facă relevantă publicului" (C. M. Bowra).

AL. TĂNASE

întîmplări adevărate

Pentru călirea organismului

Statisticile afirmă că acei copii care practică înotul, în mod regulat, de la o vîrstă cît mai fragedă sînt net superiori față de cei „nesportivi", ca dezvoltare fizică și intelectuală. Cum s-ar putea, însă, ca micuții să se îmbolnăvească și mai rar, să se dezvolte și mai repede? Legat de întrebarea aceasta, un cercetător de la un institut de fiziologie din Moscova face de peste 20 de ani cercetări de o deosebită originalitate, pe animale: el încearcă să le schimbe modul de viață terestru cu cel acvatic obișnuindu-le să caute în acest mediu hrana, să se apere de pericole și, tot acolo, chiar, să doarmă. După mai multe generații (firește, de animale), cercetătorul respectiv a obținut tot felul de iepuri

și de pisoi „acvatici" mult mai puternici și mai inteligenți decît confrații lor „terestri" și care trăiesc de 2—3 ori mai mult. Cu o specificare: dacă, în plus, animalele „convertite" pentru mediul acvatic se stabilesc într-o apă foarte rece, înghețată, s-au dovedit și mai înzestrate atît ca inteligență, cît și ca forță sau longevitate. Experiența aceasta ar putea fi de folos și oamenilor? Deci, dacă s-ar îmbina natația, la vîrstă foarte mică, cu condițiile aspre ale iernii geroase? Unii s-au referit la exemplul popoarelor nordice unde femeile nasc pe zăpadă, iar nou-născuții sînt băgați curînd în apa înghețată... Firește, primii care au făcut asemenea încercări au fost membrii cluburilor de „morse" (așa se numesc în U.R.S.S. persoanele care, iarna, sparg gheața în lacuri și riuri pentru a „face baie"). Există, însă, și secții de „juniori" ale unor asemenea discipline de performanță: clubul „Micilor morse de pe Neva" constituie un singur exemplu. Clubul acesta din Leningrad întrunește familii care, pasionate după cele mai drastice metode de a căli copiii, s-au decis să-i obișnuiască cu apa înghețată chiar... pe sugari! Să recunoastem că e nevoie de-o inimă „tare", de părinte sportiv și curajos, pentru a pune în practică o asemenea inițiativă. Care inițiativă, totuși s-a produs, după cum arată fotografia: sugarii au fost scufundați în găurile făcute special în gheața destul de groasă a Nevei. Oricît ar părea de neobișnuit, părinții respectivi se declară nu numai satisfăcuți, dar și plini de entuziasm față de urmările unei asemenea „activități de club": pe parcursul lunilor care au trecut de la începutul acestei aspre ierni, cînd sugarii au făcut băi glaciale — în plină natură! — ei, micuții, n-au fost niciodată, și de nimic, bolnavi.

„Prizonier" al maimuțelor

Un imprudent nu a observat semnul ce-i interzicea accesul în zona rezervației naturale de lîngă Suhumi și a intrat în pădure. Dînd cu ochii de o maimuță care stătea cu puii pe creanga unui copac, a oprit mașina cu gîndul să admire micile vietăți. În momentele următoare însă și-a văzut mașina înconjurată de o adevărată turmă de maimuțe, venite în fugă. În clipele următoare ar fi vrut să-și continue drumul dar... Maimuțele au luat mașina cu asalt, alegîndu-și fiecare zona preferată: unele capota, altele portbagajul, altele roțile. Zadarnic claxona din răsputeri imprudentul, pentru că nici o maimuță nu se clintea din loc. Astfel, timp de patru ore șoferul neatent a fost „prizonier" al maimuțelor. Salvator s-a dovedit a fi... gongul care a chemat maimuțele la masă.

Fetele... la înălțime

Un handicap fizic poate fi depășit prin curaj și hotărîre, iar lucrul acesta l-a dovedit, într-un mod cît se poate de spectaculos, tînăra Julie Donnelly din Marea Britanie. Rămasă fără vedere încă de la vîrsta de opt ani, Julie a reușit să termine liceul și mai apoi să se specializeze în prelucrarea datelor, în prezent lucrînd la una din băncile din Londra. Dar poate toate acestea sînt lucruri normale care nu ar fi reținut atenția presei, dacă ele dovedesc ambiția și puterea de muncă a ti-

nerei fete, dacă Julie nu s-ar fi decis să facă o ascensiune în ...Himalaya. Nu vrem să reținem atenția cu detalii privind sutele de ore de antrenament, dure și epuizante, și de aceea ne rezumăm la fapta finală. Însoțită de Elaine Brooks — prietena sa, o alpinistă încercată — după 4 săptămîni de primejdioase escaladări pe versantul vestic al Everestului, cele două fete au ajuns pe vîrful Kalapathar, la o altitudine de circa 5 400 metri, moment redat și de fotografia noastră (în stînga, Julie Donnelly, în spate faimosul Everest), o pildă de curaj și hotărîre!

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Capcanele muntelui

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII: Munții Nemira

ÎMPREJURĂRI: doi tineri atleți nu mai găsesc drumul de întoarcere.

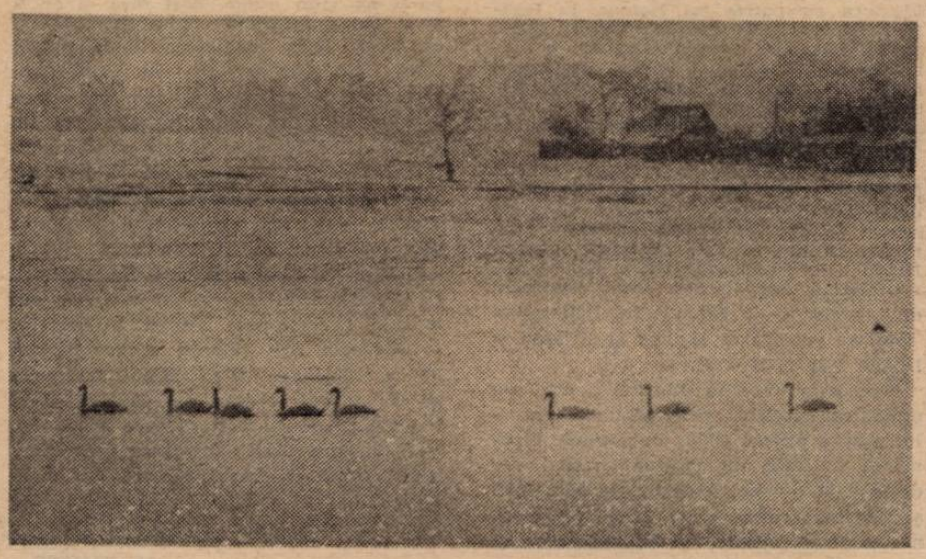
Laurențiu Șimian și Gheorghe Romașcanu se aflau în cantonament la Slănic Moldova cu echipa lor de atletism din Constanța. Efectuaseră o sumedenie de „ieșiri" pe traseele montane, împreună cu antrenorul, menite să le fortifice organismul, în aerul ozonat al munților. Profitînd de o perioadă de răgaz în desfășurarea antrenamentelor, cei doi au hotărît să încerce să parcurgă un traseu „mai dur" din Munții Nemira, crezînd că dispun de suficiente resurse fizice și de suficient spirit de orientare pe întinderile albe, pentru a se putea întoarce în stațiune. După două ore de urcuș rătăcesc însă drumul și se angajează într-o direcție presupusă că ar fi traseul de întoarcere. După numărul de ore ce se scurseseră de la plecarea din Slănic Moldova și-au dat seama că parcurseseră pe munte peste 20 de kilometri, fără să dea de o urmă care să-i scoată pe un traseu marcat. Atleți, atleți, dar nici nu puteau să meargă la nesfîrșit. Frigul (minus 19 grade) era ușor de suportat atîta timp cît se aflau în mișcare, dar cînd se mai opreau simțeau cum le îngheța transpirația pe corp. De la lăsarea întunericului mai aveau să mărșăluiască prin zăpadă circa opt ore, perioadă în care tot timpul auzeau în urma lor, dar și lateral, ori din față, urlete de lupi.

Evident, între timp s-a observat lipsa celor doi, antrenorul bănuind că aceștia nu pot fi în altă parte decît pe munte, după insistențele cu care îi cereau să întreprindă o excursie mai lungă. A fost alertată imediat cea mai nouă echipă salvamont a țării, cea de la Slănic Moldova, formată din Gabriel Cicerone Zaharia, (profesor de matematică), Vasile Păduraru, (asistent medical), Mihai Foltache, (subinginer, miner la Tîrgu Ocna), Viorel Pîrjol (strungar), Cristian Iacob, (inginer), Ioan Despinescu, (subinginer), Vasile Cobuz, (funcționar), Ștefan Toth, (tehnician cu pășunile). Salvamontiștii au plecat pe munte, reușind să-i găsească după ora 3 noaptea, orientîndu-se după urmele lupilor care i-au urmărit pe cei doi, imediat după lăsarea întunericului. Aceștia au auzit semnalele sonore lansate de salvamontiști și s-au oprit din alergarea la care se angajaseră și care nu ducea nicăieri. Salvatorii montani le-au dat ceaiuri calde, aduse în termose, le-au dat haine uscate, i-au ajutat să-și schimbe încălțările care au trebuit tăiate cu cuțitul, așa erau de înghețate. Treningurile cu care erau îmbrăcați cei doi începuseră și ele să înghețe. Apoi au pornit spre Slănic Moldova, ghidați și ajutați de salvamontiști, fericiți că totul s-a terminat cu bine, iar antrenorul a putut răsufla ușurat că scăpase de un coșmar care părea interminabil. Era o lecție pentru toți că imprudența și supraaprecierea potențialului fizic, în condiții meteorologice ostile supraviețuirii pe munte, precum și cu echipament neadecvat, pot duce la accidente nedorite.

PETRE MIHAI BĂCANU

Lebede pe lacul Fundeni

Numeroase cîrduri de lebede au putut fi văzute în această iarnă, în Deltă sau în preajma bălților Dunării. Dar cînd întinderile albe, nu mai prevesteau nimic bun pentru aceste păsări, ele plecau în căutarea unui ochi de apă, rămas ca prin minune neînghețat. Lebăda nu moare de frig, ci de foame. Am semnalat fapta frumoasă a silvicultorilor de la Lehliu, care au ajutat să trăiască 80 de lebede ce s-au tot învîrtit în zona bălților de lîngă satul Șeinoiu. Dar au mai fost și alte cîrduri de lebede. Această iarnă, cu zăpadă multă, cu gheață, cu chiciură, cu polei, a făcut să sufere și păsările. Lebedele, îndeobște cele foarte tinere, rămase la noi, s-au risipit peste tot, în căutarea ochiurilor de apă, pe întinderile mari de gheață. În Delta Dunării, din cauza înghețului, micile corăbii albe au dispărut cu sutele. În căutare de hrană au ajuns pînă la București, de unde vă prezentăm imaginea alăturată. 17 lebede pot fi văzute și în aceste zile pe un ochi de apă al lacului Fundeni, unde numeroși bucureșteni se duc să le privească cum plutesc cu supleță și eleganță. Unele, mai plăpînde, au fost duse la Grădina Zoologică din Capitală.



În ierni blînde, lebedele care rămîn la noi, nici nu simt iarna, dar atunci cînd totul îngheață, cînd nu mai au ochiuri de apă să-și găsească hrana, le este greu. Mai ales că lebedele nu se scufundă decît rar. Gîtul lor lung ajunge destul de adînc ca să-și găsească hrana. O curiozitate: în stomacul unei lebede s-au găsit 359 de alice, ce fuseseră luate odată cu hrana de pe fundul apei.

Lebedele, îndeobște, migrează în cîrduri de zeci de exemplare. Unele trec însă pentru anotimpul „despărțitor". Din cele 300 de specii de păsări cîte trăiesc în Deltă, doar 74 o părăsesc, spre țările calde. Lebedele care au „uitat" să plece în țările calde înalță pentru noi bolți de dor de primăvară, mesaje de zbor spre soare. Cei care au fost la lacul Fundeni au auzit sunetul lebedei, ca de trompetă, anunțînd primăvara. (P.M.B.).

medicul vă sfătuiește

MARIA SEPOVALOV, Tulcea: Hipertiroidia va trebui tratată în continuare, sub supravegherea medicului specialist. De asemenea în diskinezia biliară veți respecta cu strictețe regimul alimentar prescris și repetați vizita la medicul specialist pentru completarea investigațiilor și tratamentului început. Nu neglijați.

MARIA COJOCARU, Craiova: Numai medicul neuropsihiatru va putea stabili cauzele și prescrie tratamentul adecvat. Pentru calmare puteți lua ceai calmant cîte un pahar de infuzie îndulcit cu miere de albine, dimineața și seara, timp de o săptămînă și la nevoie.

MARIN GHEORGHE, Constanța: În pancreatita cronică tratamentul este atît medicamentos cît și dietetic. Se vor elimina orice fel de băuturi alcoolizate (vin, bere, rom, coniac), carnea grasă, peștele gras, sardelele, mezelurile, cîrnații, brînzeturile grase. Se va merge în mod regulat la control pentru depistarea deficitelor nutriționale și tulburărilor glicoregulatoare etc. etc. Nu neglijați și conformați-vă recomandărilor medicului specialist.

GHEORGHE NASTIUC, Cluj-Napoca: Toate tulburările de care vă plîngeți sînt datorate abuzului de băuturi alcoolice și de tutun. Renunțați complet și definitiv la acestea și vă veți restabili în totalitate.

I. PRESCUREANU, Valea Călugărească: Candidozele sînt după localizarea ciupercii superficiale (mucoase sau cutanate) și profunde. Cele cutaneomucoase se localizează pe mucoasa cavității bucale, genitale, pe piele sau unghii etc., iar cele profunde se localizează pe viscere. Medicul dermatolog din policlinică vă va aplica tratamentul adecvat după rezultatul analizei și localizare.

GH. DAVID, Ploiești: Hipersecreția salivară (sialoreea) are cauze diferite (stomatite, gastrite, afecțiuni ale sistemului nervos, intoxicații cu mercur, iodură de potasiu, uremia, diabetul, boala Basedow). Medicii specialiști vor investiga, preciza și aplica tratamentul în funcție de cauză. În privința punctelor negre din cîmpul vizual repetați vizita la medicul oftalmolog pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

GH. STĂNESCU, Ploiești: Pentru pareza după accidentul vascular-cerebral, continuați tratamentul fizioterapic prescris de către medicul neurolog (masaje, mișcări active și pasive etc.). Regimul alimentar va fi fără grăsimi animale, afumături, carne grasă, pește gras, sare în exces, băuturi alcoolice de orice fel, cafea naturală, cacaua. Control medical periodic.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

VASILICA MIHALCEA, București: Conform art. 21 din Legea 59/1968, comisiile de judecată de pe lîngă comitetele executive ale consiliilor populare ale municipiilor, orașelor, sectoarelor municipiului București și ale comunelor în care domiciliază pîrîtul încearcă împăcarea părților în litigiile dintre persoane fizice, avînd ca obiect plata unei sume de bani sau predarea unui bun mobil, cînd valoarea litigiului nu depășește 30 000 lei. Dispozițiile alin. 1 nu sînt aplicabile în litigiile privind succesiuni, împărțeli de bunuri și obligații de întreținere.

DUMITRU SIMION, Ploiești: Deși bine redactate, materialele pe care ni le-ați trimis abordează teme mult prea specioase. Este motivul esențial ce ne împiedică să le publicăm.

TIBERIU ROȘCA, Pitești: Potrivit art. 30 din Legea 59/1968, termenul de sesizare a comisiei de judecată, pentru abaterile de la regulile de conviețuire socială, este de o lună de cînd cel în drept să facă sesizarea a știut cine este făptuitorul. Termenul de sesizare în infracțiunile pentru care se efectuează procedura de împăciuire este de 2 luni din ziua în care persoana vătămată sau, după caz, reprezentantul legal al acesteia a știut cine este făptuitorul.

OLGUȚA CIUCĂ, Brăila: Sesizarea făcută în termen legal, dar adresată unui organ de urmărire penală sau unei instanțe de judecată ori altei comisii decît cea îndreptățită, este considerată valabilă, iar pricina va fi trimisă comisiei îndreptățită să o examineze. Art. 30, alin. 4.

VASILE MATIȘAN, Satu Mare, str. Aurel Popp nr. 6 A; FLORINA ONCESCU, județul Prahova, orașul Urlați, str. Orzoaia de Jos nr. 70, bl. 4; RODION DANCIU, Curtea de Argeș, str. Ep. Nichita, bl. A 18, sc. C, ap. 22; ARIANA CIUBOTARU, Botoșani, str. 7 Noiembrie, bl. 25, sc. B, ap. 7; DANA ALBU, Pașcani, str. M. Eminescu, bl. C18, sc. B, et. 2, ap. 11; RITA COSMA, Slobozia, aleea Pieței, bl. B1, sc. A, et. 4, ap. 20; CARMEN BACIU, Vaslui, str. Hușului, bl. 154, sc. D, ap. 24; FLORIN DUMITRIU, București, sector 2, aleea Mozaicului nr. 6, bl. B 9, sc. A, et. 5, ap. 24; CAMELIA DURNEA, Botoșani, Aleea Cinematografului nr. 2, bl. 2, sc. B, ap. 7; VALENTIN PREDESCU, București, sector 2, str. Mențiunei nr. 96, cod 72457, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

(Av. **A. Diculescu,** răspunsuri juridice; **A. Bogdan,** diverse)

verificați-vă cunoștințele

NUMISMATICĂ

Am considerat ca fiind binevenite întrebările pe această linie, propuse de cititorul nostru **Ioan Nicșan**, din localitatea Călinești-Cuparencu, cod 5853, jud. Suceava.

1. În ce an și în care oraș a fost constituită Societatea numismatică română ? Sub a cui președinție s-a constituit această societate ?

2. Câți membri avea Societatea numismatică română la înființare ?

3. Cine a redactat statutul organizației și cum era definit scopul său ?

4. Care au fost primele medalii realizate sub auspiciile Societății numismatice române ?

ȘTIȚI SĂ ÎNMULȚIȚI ?

De data aceasta este vorba despre o înmulțire mai deosebită propusă de tînăra noastră cititoare **Daniela Oprea**, din str. Aleea Cricovul Sărat, nr. 3, bloc 14, scara D, etaj 3, apartament 56, sector 4, cod 75524, București. Iată acum în ce constă înmulțirea: se cere să se precizeze cu ce numere trebuie să se înmulțească cifra 3, astfel încît să se obțină o serie de 10 numere la care ultimele cifre să fie 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și 0. Este de menționat că din cele 10 numere majoritatea sînt alcătuite numai din cîte două cifre și doar trei dintre ele sînt formate dintr-o singură cifră.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Munții Retezatului

1. Cele mai înalte vîrfuri din Munții Retezatului sînt : Peleaga (2 509 m), Păpușa (2 500), Bucura (2 436 m) și Retezatul (2 482 m). Peste 20 vîrfuri din acești munți depășesc înălțimea de 2 300 m.

2. În Munții Retezatului există 55 circuri și lacuri glaciare din care cel cu suprafața cea mai mare este Bucura, iar cel mai adînc, Zănoaga. Lacul Zănoaga este și cel mai adînc dintre toate lacurile alpine din Munții Carpați.

3. Parcul național din Munții Retezatului a fost înființat în anul 1935. Inițial a avut suprafața de 10 000 hectare. În prezent, suprafața sa este de 54 200 hectare.

4. Cabanele mai cunoscute din Munții Retezatului și Godeanului sînt Gura Zlata (altitudinea de 775 m), Gura Apei (la 998 m), Buta (la 1 580 m), Baleia (la 1 410 m) și Pietrele (la 1 480 m), în afară de altele.

Dialog săptămînal

Numeroase scrisori au sosit la redacție din partea cititorilor conținînd răspunsuri mai mult sau mai puțin corecte, referitoare la întrebările publicate în rubrica revistei nr. 1425 din 2.II.1985. Selecționarea celor mai bune răspunsuri a condus la menționarea următorilor: **Lucreția N. Bogdănescu**, Buzău; **Lucia Stănculescu**, București; **Radu S. Tudorache**, localitatea Mircea Vodă, jud. Brăila; **Vasile Bolboja**, satul Tînganu, sector agricol Ilfov; **Ioan Paiu**, București; **Gheorghe Plăcintă**, București; **Sebastian-Sorin Arjoca**, elev, București.

Nicoleta Corlan, București. Răspunsuri foarte bune, însă, scrisoarea a sosit tîrziu. De ce ? Tocmai de aici, din București ? **Simona (Monica) Suciu și Ciprian Stoian, elevi**, localitatea Daneș, jud. Mureș. Foarte frumoase intențiile, dar subiecte analoge au mai fost abordate în rubrică, pe parcurs. Totuși, nu renunțați, poate găsiți altceva.

Dragu Stănică, comuna Însurăței, jud. Brăila. Materialul propus este interesant, însă ocupă un spațiu mult prea mare, în raport cu acela disponibil al rubricii. Poate ne veți trimite alte materiale mai scurte.

Romul Grecu, satul Rahău, jud. Alba. Scrisoarea dumneavoastră ați trimis-o foarte tîrziu. Nu luăm în considerație decît răspunsurile primite din partea cititorilor la întrebările publicate în rubrică doar pe săptămîna în curs, înainte de apariția răspunsurilor, în numărul următor al revistei. Cît privește localitatea „Ip" s-a mai scris despre ea, într-un număr anterior al revistei, de aceea nu a mai fost menționată ulterior, în numărul la care vă referiți.

Ing. LIVIU MACOVEANU

tvr

DUMINICĂ 10 MARTIE. 12,05 Lumea copiilor. 12,40 Din cununa cîntecului românesc. 13,00 Album duminical ; 19,00 Telejurnal. 19,15 Înaltă solie de prietenie, colaborare și pace. Vizita tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU împreună cu tovarășa ELENA CEAUȘESCU în Jamahiria Arabă Libiană Populară Socialistă. 19,35 „Cîntarea României". 20,15 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 20,20 Film artistic „Victoria Elisabetei". Ultima parte. 21,35 Farmecul muzicii. 21,50 Telejurnal.

LUNI 11 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 România de azi, România de mîine. 20,40 Tezaur folcloric. 21,00 Roman foileton „G. Verdi". 21,50 Telejurnal.

MARȚI 12 MARTIE. 20.00 Telejurnal. 20,20 România de azi, România de mîine. 20,45 Teatru TV „Judecată în familie" de Corneliu Marcu. Premieră pe țară. 21,45 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 13 MARTIE. 20.00 Telejurnal. 20,15 România de azi, România de mîine. 20,45 Salonul TV al artelor plastice. 21,00 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 21,05 Film serial „Tineri în luptă". Premieră pe țară. Coproducție internațională. 21,50 Telejurnal.

JOI 14 MARTIE. 20.00 Telejurnal 20,15 România de azi, România de mîine. 20,40 Studioul tineretului. 21,50 Telejurnal.

VINERI 15 MARTIE. 20.00 Telejurnal, 20,15 România de azi, România de mîine. 20,40 Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 20,55 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 21,00 Cadran mondial. 21,15 Telefilmoteca de aur. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 16 MARTIE. 13,05 La sfîrșit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,20 România de azi, România de mîine. 19,40 Teleenciclopedia. 20,00 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 20,05 Cîntec drag de sărbătoare. 20,40 Film artistic „Zborul se amînă". Producție a studiourilor sovietice. 21,50 Telejurnal.

★

Acest program a fost preluat din revista „TELE-RADIO" apărută la 6 III 1985.

FEL DE FEL

● **Primul vîrf de peste 8 000 de metri** aflat în munții Himalaya și cucerit de oameni a fost vîrful Annapurna situat la 8 087 m. Evenimentul s-a petrecut la 3 mai 1950 și a fost realizat de francezii Herzog și Lachenal.

● **În Australia** trăiește cel mai rar marsupial din lume a cărui denumire științifică este Sminthopsis psamophila. Deși un asemenea exemplar a fost capturat în anul 1894, se consideră că mai există asemenea exemplare, dar ele cu greu pot fi prinse.

● **Conform celor mai noi statistici,** cele mai răspîndite nume de familii din Franța sînt : Dubois, Dupont și Durand.

● **În anul 1835,** un copil din localitatea Edimburg (Scoția) a strănutat timp de 30 de zile consecutive, cu o frecvență de 1—6 strănuturi pe minut.

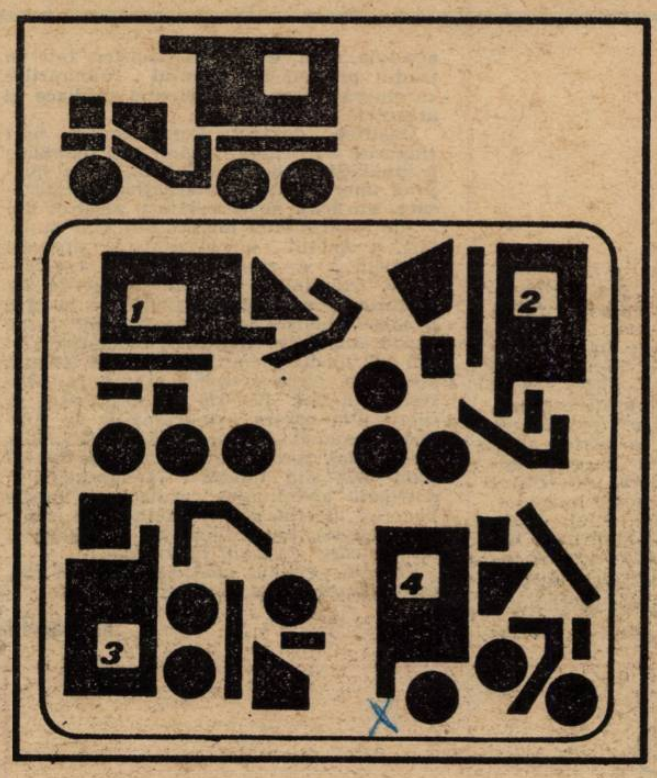
● **Guas a fost numele unui urangutan** care a bătut recordul de longevitate în captivitate. El a trăit în Parcul zoologic din Philadelphia timp de 57 de ani. Perechea lui, Guarina, a trăit 56 de ani.

● **În statul Nepal,** care are circa 11 milioane de locuitori, se găsesc circa 8 milioane de ovine, 7 milioane de bovine și 4 milioane de bivoli.

● **În Oceanul Indian** trăiește o specie de rac (birgo) care, uimitor, se hrănește exclusiv numai cu pulpa nucilor de cocos căzute din copaci. Prima lui descriere s-a datorat lui Charles Darwin (1809—1882) după un voiaj făcut în această zonă.

● **După ultimele statistici,** în prezent mai trăiesc circa două milioane de Maya, ultimii descendenți ai anticului popor care a ajuns la un înalt grad de civilizație. Dintre ei, două treimi locuiesc în Mexic iar o treime în Guatemala.

test



CAMIONUL

Camionul, prezentat sus, stînga, schematizat, poate fi recompus din elementele separate care compun fiecare desen în parte (numerotat). Cu care dintre cele patru grupe poate fi recompus camionul de sus ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 9 (1429)

ȘASE DIFERENȚE

1. Perna din stînga ; 2. Covorașul din fața patului ; 3. Partea superioară a cactușului ; 4. Acele ceasului ; 5. Sertarul cel mic ; 6. Cămașa băiatului.

Sunciția Bojinovska (Iugoslavia)

Sfaturi pentru grădinarul amator

EXECUTAREA TĂIERILOR LA POMI

Tăierile la pomi reprezintă una din lucrările cele mai importante prin care se asigură dezvoltarea normală a acestora și recolte bogate. Ele pot fi făcute în cursul perioadei de repaus vegetativ al pomilor, deci din noiembrie pînă în aprilie. Nu se vor executa tăieri la pomi în zilele geroase, cu temperaturi sub minus 20 grade.

După vîrsta pomilor, tăierile pot fi : *de formare* la pomii tineri, pînă la 3—4 ani; *de rodire* sau fructificare, la pomii pe rod; *de regenerare* la pomii bătrîni.

În primul an, după plantare, se face o tăiere mai severă pentru a restabili echilibrul între coroană și rădăcini, avînd în vedere că o parte din acestea s-au rupt cu ocazia scoaterii pomilor din pepinieră. Dacă pomii ce-i plantăm sînt de un an, ei se prezintă sub formă de vergi. Acestea se taie la 55—60 cm la pomii pitici și la 100—120 cm la pomii normali. În ambele cazuri se lasă mugurii pe o distanță de 25 cm de la vîrf, pentru coroană. Toți ceilalți muguri se suprimă și lăstarii se taie.

În anii următori se vor face tăieri mai reduse la pomii tineri pentru a evita pierderile de ramuri și de frunze. În felul acesta se va grăbi formarea coroanei și fructificarea. La fiecare ramură principală (șarpantă) se alege ramura de prelungire care a crescut în anul anterior și se scurtează la 35—40 cm deasupra unui mugure care este orientat înspre afară coroanei. Celelalte ramuri se taie dacă distanța dintre ele este sub 30 cm.

La pomii aflați pe rod, se urmărește să se asigure lumina necesară coroanei și aerisirea ei, precum și o rodire normală. Numărul ramurilor trebuie astfel redus încît cele rămase să aibă o creștere anuală de 30—40 cm. În acest scop se îndepărtează din coroană ramurile prea dese, cele bolnave sau uscate, precum și cele cu o creștere necorespunzătoare (se întretaie cu alte ramuri sau cresc înspre interiorul coroanei). De asemenea, se suprimă sau se scurtează la 8—10 muguri, ramurile lacome (lupii) și se scurtează ramurile aplecate spre pămînt din cauza greutății rodului.

Ca regulă generală, ramurile de un an din coroană nu se scurtează pentru a nu se ramifica și, a îndesi astfel coroana. Dacă sînt prea dese este mai bine ca o parte din ele să fie tăiate de la bază. În ce privește ramurile pe rod în general, ele se vor suprima astfel ca să nu rămînă mai multe de 10 pe metru liniar de șarpantă. Ramurile de rod de peste 3—4 ani, cu un diametru de pînă la 6 mm la bază, se scurtează la 2—3 muguri florali, iar cele cu diametrul la bază de 6—10 mm, se scurtează la 5—6 muguri florali. Raportul optim între mugurii vegetativi și cei roditori este de 2—3 muguri vegetativi la unul roditor.

La pomii bătrîni, vigoarea de creștere scade, ajungîndu-se la lăstari de prelungire a ramurilor de schelet de numai 12—15 cm. Pentru a stimula creșterea și rodirea acestor pomi se execută tăierea de regenerare sau de reducție. Odată cu reducția ramurilor de schelet se face tăierea de rodire.

Într-un număr viitor despre tehnica tăierilor la pomi.

Ing. I. URSU

CROCHIU

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	A	C	C	E	L	E	R	A	T	O	R	I
2	P	L	A	C	I	D	I	T	A	T	E	■
3	R	A	P	A	C	I	T	A	T	E	■	■
4	O	R	A	■	A	L	U	R	A	■	P	■
5	X	I	■	H	R	■	A	E	■	C	A	T
6	I	F	I	L	■	S	L	■	S	A	T	E
7	M	I	L	A	■	A	■	A	M	■	R	L
8	A	C	I	N	■	L	I	T	E	R	A	■
9	T	A	R	■	S	A	T	U	R	A	T	I
10	I	R	I	T	A	T	I	■	I	N	E	L
11	V	E	C	I	N	A	T	A	T	I	■	I
12	I	■	A	U	T	■	I	M	I	T	A	T

ORIZONTAL : **1) Stimulează creșterea vitezei (pl). 2) Răceală comportamentală. 3) Lăcomie. 4) Măsură de timp — Stare fizică — Număr. 5) Zece la unu ! — Măsură agricolă — Diftong latin — Face parte din bloc. 6) Atitudine arogantă — Scule ! — Din comuna noastră (pl). 7) Neinsemnată (fig) — Posed — Recul ! 8) S-a întors Nica ! — Slovă. 9) În stare ! — Nu vor mai mult. 10) Scos din pepeni (pl) — Cerc valoros. 11) Aflat în apropiere (pl). 12) Ieșit din joc — Reprodus.**

VERTICAL : **1) Găsiți în jur. 2) Rezolvare. 3) Pelerină scurtă — Ca un vis (fem). 4) Din Recaș ! — Animal — Exclamație. 5) Sclipire estompată — Pe marginea șoselei. 6) Consiliu municipal — Amalgam vegetal. 7) Ceremonie — Apăruți. 8) Dedus în consecință — O șansă în plus — Deținut. 9) Părinte — Modești. 10) În hotel ! — Comparativ — Ofensat (fig). 11) Notă muzicală — Careuri. 12) Mică parte din întreg — Sclav spartan.**

VLADIMIR NICOLIȚĂ
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MARINĂ

ORIZONTAL : Mediterana — P — Înot — Marinar — Nomad — Mus — Le — Urn — Ude — Iset — Nm — Uno — Apoși — A — Uragan — Rio — Toți — Înalt — A — Ceas — Întins — Se — SOS — In — Aa — Lac — Mila — Um — Intensi — Azov — Peaj — Amirali

viața rațională, mișcare, sănătate

ZVON DE PRIMĂVARĂ

În prag de Echinox, gîndul nostru de primăvară, sclipitor ca un diamant și gingaș ca o floare, se leagănă între sentiment și rațiune, balanță pe care înțelepciunea-femeie o cumpănește încă de cînd s-a născut din capul lui Zeus, ca o miraculoasă povară a existenței.

Pentru ca să creeze, spiritul are nevoie de echilibru, încredere și entuziasm. Starea de veghe a femeii susține, ca o cariatidă, acest edificiu vertical, pe care îl modelează cu propria-i sensibilitate. Așa se și explică de ce, peste întinderea veacurilor, meditația lumii a căutat în femeie nu un obiect de studiu, ci o sursă de inspirație.

Forță, mister, iubire, dăinuire, fiecare în parte și toate la un loc delinesc eternul feminin, ca o stare de sănătate a naturii înseși. Or, dacă sănătatea este condiția înțelepciunii, semnul ei nu poate fi decît voioșia.

MANOLE AUNEANU

MEDICAMENTELE „LA MODĂ" ȘI EFECTUL LOR

Strict autentic: răvășită de niște migrene acute, o tînără pacientă își consultă medicul curant. După investigațiile de rigoare, acesta îi dă cîteva pachețele cu prafuri — o rețetă proprie, precizează el —, atrăgîndu-i, totodată, atenția să nu depășească seara, la culcare, doza indicată. Medicamentul are efectul scontat, tînăra pacientă scapă de migrene și, trei ani încheiați, continuă să înghită, seară de seară, praful cu pricina.

La una din vizite, însă, medicul se scuză, motivînd că rezerva de prafuri miraculoase i s-a terminat, dar o sfătuiește pe tînăra pacientă să și le procure singură, de la farmacie.

— Prea bine, admite ea, v-aș ruga să-mi spuneți ce anume să cer.

— Bicarbonat. Acesta este praful care v-a luat durerile cu mîna! răspunde, zîmbind, medicul.

Aproape instataneu, pacienta a resimțit vechile dureri de cap, parcă mai acute decît înainte. Bineînțeles, medicul i-a recomandat un tratament adecvat, totuși rezultatele au fost sub cele dobîndite, anterior, cu... bicarbonatul.

Am relatat cele de mai sus nu doar de dragul anecdotei, ci pentru a evidenția capacitatea remarcabilă de autosugestie a unora dintre noi care, asociată cu așa-numitul efect *placebo* (în medicină, substanță inofensivă, bicarbonatul în cazul nostru, substituită unui medicament cu scopul de a studia acțiunea psihologică și acțiunea reală a acestuia, prin disocierea lor), izbutește cîteodată să anihileze anumite simptome maladive. Pe de altă parte, însă, tot atît de adevărat e că eficiența scăzută a unor medicamente *en vogue*, consacrate — cum vom vedea — mai puțin de eficiența lor terapeutică și mai cu osîrdie de reclama publicitară care, și în acest domeniu, se vrea sufletul comerțului, a făcut din frumos-sunătorul efect *placebo* un soi de moașă comunală.

De pildă, în momentul de față, se discută aprins în lumea lui Esculap dacă Persantinul și Persantinul forte, două dintre medicamentele căutate de cardiaci, ameliorează corespunzător oxigenarea musculaturii inimii și, ca atare, sînt recomandabile persoanelor care au suferit de infarct. Într-o carte referitoare la modul de folosire al medicamentelor, farmacologul vest-german Paul Müth observă că unele porțiuni sînt bine irigate cu oxigen de Persantin, dar că invocata sa acțiune vasodilatatorie rămîne fără efect tocmai în zonele deficitare. La o concluzie similară ajunge și colegul acestuia, prof. Eberhard Greisler, într-un studiu privind tratamentul tulburărilor cardio-vasculare, insuficienței cardiace și aritmiei.

Dealtfel, dosarul Persantinului nu-i singurul. Sub egida Organizației mondiale a sănătății, afiliată la O.N.U., și cu sprijinul unor instituții internaționale interesate, un grup de cercetători, alcătuit din 27 de profesori și medici din mai multe țări, a stabilit o clasificare aproape exhaustivă a medicamentelor tonicardiace, examinînd nu mai puțin de 567 produse de acest gen. Rezultatele la care a ajuns comisia i-au pus pe gînduri pe producătorii din industria farmaceutică: din 309 medicamente conținînd o singură substanță, circa o treime sînt nule. Într-un alt lot, de 499 medicamente, în compoziția cărora intră pînă la 27 substanțe, numai 4 (patru) au o eficiență terapeutică acceptabilă. Concluzia finală? Cam 40% din totalul medicamentelor destinate afecțiunilor cardiace au efecte benefice. Restul, de 60%, acționează prin... autosugestia pacienților, ca bicarbonatul despre care vorbeam la început.

Pare-se, efectul *placebo*, sau, mă rog, quasi-placebo, s-a cam extins, nu?

EL. MANU

Erik Liebermann (R.F.G.)

La cererea cititorilor

Rețete dietetice

CREMĂ DIN BRÎNZĂ DE VACI. **100 g brînză de vaci, 15 g zahăr pudră, 1/2 gălbenuș, 4 linguri de lapte, zahăr vanilat.**

Laptele se fierbe și se lasă la răcit. Brînza de vaci se pasează printr-o sită și se amestecă cu laptele, zahărul, gălbenușul și zahărul vanilat. Se amestecă bine totul pînă se omogenizează. Apoi crema se pune într-un cornet din hîrtie de pergament sau săculeț din pînză cu cornet. Se formează porții direct pe farfuria pe care se servește.

LAPTE DE PASĂRE. **200 ml lapte, 20 g zahăr, 1/2 ou, 5 g făină (facultativ), zahăr vanilat.**

Laptele se pune la fiert. Între timp se bate albușul bine pînă se ține de tel, apoi se adaugă zahărul treptat bătîndu-se în continuare. Cînd laptele clocotește se ia din albuș cu o linguriță și se pune în lapte. Se lasă să fiarbă la foc potrivit. Albușul format ca o găluște se întoarce pe ambele părți. Imediat după ce a fiert se scoate cu o paletă și se pune într-un castron. Gălbenușul se amestecă cu puțin lapte fiert și răcit (ca să nu se taie) și se toarnă cîte puțin în laptele fiert. Dacă se dorește o cremă mai vîscoasă se adaugă făina sub formă de ploaie și se amestecă continuu ca să nu se prindă de pereții vasului. Crema după ce a fiert se ia de pe foc, se adaugă zahărul vanilat și se toarnă printre găluște. Se servește rece.

CHEC (cantitățile socotite pentru 10 porții). **50 g făină, 50 g amidon, 125 g zahăr, 4 ouă, zahăr vanilat.**

Se amestecă bine zahărul cu gălbenușurile pînă devine totul ca o spumă. Se adaugă zahărul vanilat, făina sub formă de ploaie pînă se incorporează, apoi amidonul, amestecînd continuu. La sfîrșit se pune albușul bătut, amestecînd ușor. Compoziția obținută se toarnă într-o formă de chec tapetată cu hîrtie și se pune în cuptor la foc moale. Checul se recomandă să nu fie consumat proaspăt. De aceea, este indicat să fie lăsat să stea 1—2 zile. Checul se poate servi tăiat felii pe lîngă compot, cremă de vanilie, cu frișcă sau la o cană cu lapte.

Aceste dulciuri, socotite numai pentru o porție, sînt indicate în boala ulceroasă.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR

mozaic

● **Atletism.** Continuă seria bună a sportivelor noastre. La campionatele europene de sală, desfășurate la sfîrșitul săptămînii trecute la Atena, reprezentanții noștri au avut cea mai bună comportare la întrecerile continentale. Doina Melinte (1 500 m) și Ella Kovacs (800 m) au cucerit medalii de aur; Fița Lovin (1 500 m) și Petru Drăgoescu (800 m) — medalii de argint și Cristieana Cojocaru (800 m) — medalie de bronz. Felicitări.

● **Tir.** La Campionatele europene de tir în sală, desfășurate la Varna, sportivele noastre au avut o comportare frumoasă obținînd locul doi în clasamentul pe echipe (Silvia Kaposztai, Anișoara Matei, Elena Taciuc) și locul trei la individual prin Silvia Kaposztai.

● **Gimnastică.** La Indianapolis s-au desfășurat întrecerile din cadrul „Cupei Americii" la gimnastică. Reprezentanta noastră, Daniela Silivaș, s-a clasat pe locul III, locurile I și II fiind ocupate de sportiva americană Mary Lou Retton și, respectiv, Yu Feng (R.P. Chineză).

● **Volei.** În cel de-al 4-lea turneu al campionatului primei divizii (locurile 1—6), Steaua a reușit să egaleze la puncte pe Dinamo prin victoria obținută cu 3—2, într-un meci palpitant, cu răsturnări neașteptate de scor, fapt care a satisfăcut numerosul și primitorul public din Zalău. Dar mai sînt de disputat încă două turnee...

● **Fotbal.** Duminica trecută, în prima etapă a returului, în ciuda gheții, zăpezii și a terenurilor desfundate, meciurile au atras numeroși iubitori ai acestui sport pe stadioane. Astăzi aceștia sînt invitați să urmărească următoarele partide: Steaua — Chimia Rm. Vîlcea; Dinamo — F.C. Olt; Politehnica Iași — Sportul studențesc; Universitatea Craiova — F.C. Baia Mare; Politehnica Timișoara — Corvinul Hunedoara; Gloria Buzău — S.C. Bacău; F.C.M. Brașov — F.C. Argeș; Jiul Petroșani — Rapid; F.C. Bihor — A.S.A. Tg. Mureș.

● **Schi nautic original.** Un australian a avut ideea ca, într-un bazin rotund, cu un diametru de 38 metri, să monteze, pe o mică insulă instalată în centru, un motor de autoturism ce acționează un catarg

așezat orizontal, lung de 12 metri și care se rotește cu o viteză ce variază între 25 și 40 kilometri pe oră. De acest catarg sînt legați șase schiori nautici prin intermediul unor cabluri. Se pare că originalul sistem nu este lipsit de amatori, așa cum se vede în imagine.

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

Biblioteca județeană MUREȘ TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 11 (1 431) SÎMBĂTĂ 16 MARTIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

VOTUL NOSTRU PENTRU PREZENTUL ȘI VIITORUL LUMINOS AL PATRIEI

Mîine, 17 martie, zi marcată de evenimentul politic de o însemnătate aparte în viața țării – alegerile de deputați în Marea Adunare Națională și în consiliile populare, ne vom da votul candidaților Frontului Democrației și Unității Socialiste. Campania electorală din răstimpul premergător alegerilor s-a caracterizat printr-o puternică manifestare a devotamentului și inițiativei, a spiritului creator în toate domeniile de activitate, prin spiritul dinamic, mobilizator conferit de orizontul luminos al istoricelor hotărîri ale Congresului al XIII-lea, prin ideile profunde înscrise în Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. În strălucita Cuvîntare la încheierea lucrărilor celui de-al III-lea Congres al F.D.U.S., tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia : „Se poate afirma că, prin adoptarea documentelor Congresului al XIII-lea al partidului ca program de activitate al Frontului Democrației și Unității Socialiste, al întregului popor, intrăm într-o nouă etapă a revoluției, de transformare continuă a patriei noastre, de dezvoltare a procesului revoluționar într-o fază superioară, care asigură înaintarea fermă a României spre visul de aur, spre societatea fără clase, spre societatea comunistă !".

Climatul de muncă și angajare, atmosfera de puternic entuziasm, manifestarea plenară a democrației muncitorești-revoluționare dau glas voinței întregii națiuni de a înfăptui în mod exemplar sarcinile ce revin fiecărui loc de muncă, fiecărui domeniu de activitate, fiecăruia dintre noi în vederea accelerării progresului patriei și înfloririi României socialiste. În toate unitățile economice s-a remarcat efortul susținut pentru a se asigura condițiile necesare îndeplinirii planului la producția fizică și la export, ca și acțiuni hotărîte în vederea economisirii energiei și combustibilor, respectării întocmai a normelor de consum aprobate.

Întîlnirile candidaților de deputați pentru Marea Adunare Națională cu alegătorii au constituit un fructuos și amplu colocviu privind viitoarea legislatură, s-au trecut în revistă realizările de pînă acum și s-au marcat jaloanele înfăptuirilor viitoare în industrie, cercetare, știință și cultură, în agricultură, și zootehnie, pretutindeni unde se conturează și se materializează atributele materiale și spirituale ale civilizației noi, socialiste. Evident, nevoia de a recurge la date statistice izvorăște din înseși faptele de muncă ale întregului popor ; așa cum, prin bilanțurile cu care ne mîndrim azi, putem vedea în perspectivă. Cincinalul următor, marcat de spirit realist, de contururi riguros științifice prefigurează de pildă pentru dezvoltarea agriculturii alocarea unui volum de investiții de peste 190 miliarde lei. Aceasta va însemna, în transcriere concretă, un pas uriaș făcut în noua revoluție agrară din țara noastră, sau, în limbajul cifrelor, spre exemplu la producția de cereale, un salt de la 20,2 milioane în anul 1980, la 30–32 milioane tone în anul 1990 !

Dezvoltarea puternică a tuturor ramurilor economiei naționale, a tuturor domeniilor de activitate, în esență repartizarea

(Continuare în pagina a 4-a)

Votul nostru pentru prezentul şi

ANI DE STRĂLUCITĂ CTITORIE,

Cetăţeni şi cetăţene !

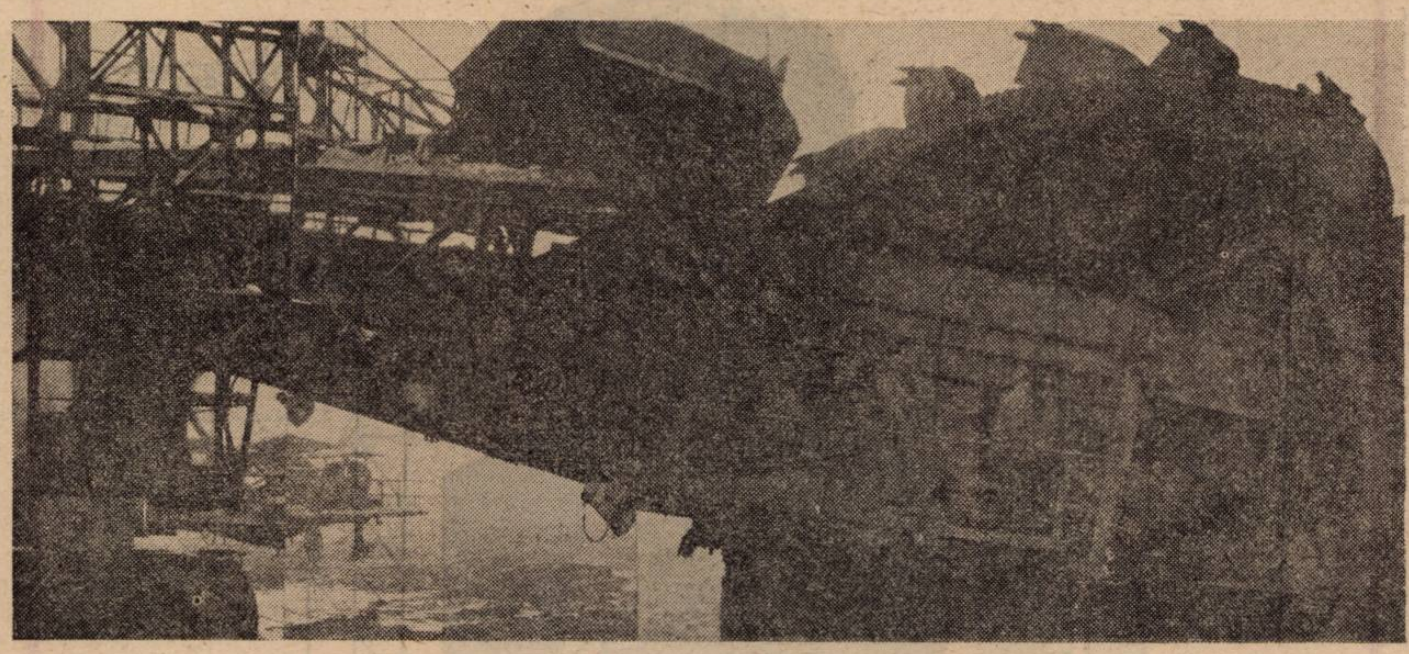
Votînd candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, votaţi pentru continuarea procesului de industrializare a ţării, pentru dezvoltarea şi modernizarea industriei şi amplasarea ei raţională în toate localităţile şi judeţele patriei, pentru sporirea forţei economice a ţării — temelie sigură a creşterii bunăstării poporului, a întăririi independenţei şi suveranităţii naţionale !

Mîine, duminică 17 martie, cetăţenii Republicii Socialiste România îşi exercită în mod liber şi patriotic dreptul înscris în Constituţia ţării de a alege în înaltele foruri de stat pe cei mai buni dintre fiii patriei. Fiecare alegător se prezintă în faţa urnelor cu înaltă responsabilitate politică şi revoluţionară, conştient că dîndu-şi votul candidaţilor Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste îşi exprimă hotărîrea de a înfăptui documentele programatice ale Congresului al XIII-lea al partidului şi ale celui de al III-lea Congres al F.D.U.S., de a participa cu tot avîntul, cu întreaga capacitate la înflorirea continuă a scumpei noastre patrii, Republica Socialistă România, în cadrul puternicei unităţi a întregului popor în jurul partidului, a secretarului său general tovarăşul Nicolae Ceauşescu.

Alegerile au loc într-o atmosferă de profundă angajare patriotică în realizarea cincinalului actual în cele mai bune condiţii şi pregătirea temeinică a celui viitor, chezăşie a înaintării ferme a ţării pe drumul socialismului şi comunismului. Toate succesele, toate realizările sînt nemijlocit legate de dezvoltarea continuă a ştiinţei şi tehnologiei, de aplicarea largă a cuceririlor cunoaşterii în toate sectoarele vieţii economice şi sociale. Forţă de producţie nemijlocită, ştiinţa românească a asigurat în ultimele două decenii creşterea armonioasă, echilibrată, a tuturor ramurilor, în consens cu necesităţile economiei naţionale, cu tendinţele cele mai înaintate ale progresului mondial. Rolul hotărîtor în orientarea dezvoltării întregii vieţi economico-sociale a ţării, a ştiinţei şi cercetării naţionale îl are tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretar general al Partidului Comunist Român care a iniţiat şi a promovat stimularea puternică a gîndirii ştiinţifice creatoare româneşti şi îmbinarea ei tot mai strînsă cu cerinţele înfăptuirii grandioaselor programe de construire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintare fermă spre comunism a României. Consiliul Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie, avînd în frunte pe tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu, savant de renume mondial, concentrează eforturile cercetătorilor noştri pe direcţii prioritare, în consens cu proiectele de creştere a forţei economice a României, a vieţii social-culturale a ţării.

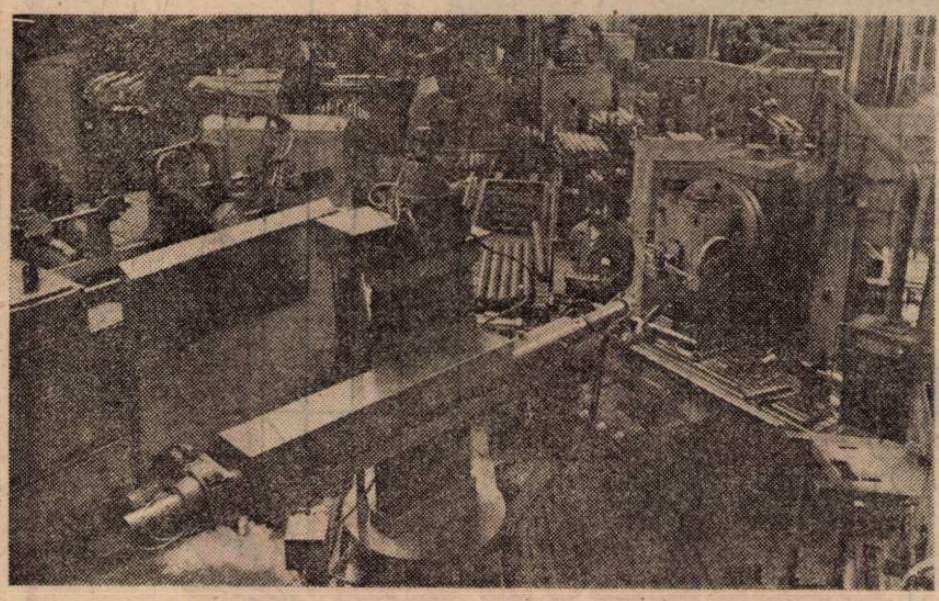
Frontul Democraţiei şi Unităţii Socialiste, candidaţii săi se prezintă în faţa poporului cu un bilanţ strălucit de realizări, cu un program clar, ştiinţific şi revoluţionar pentru viitor.

În aceste pagini, prezentăm unele realizări de prestigiu obţinute în actuala legislatură în economie şi ştiinţă.



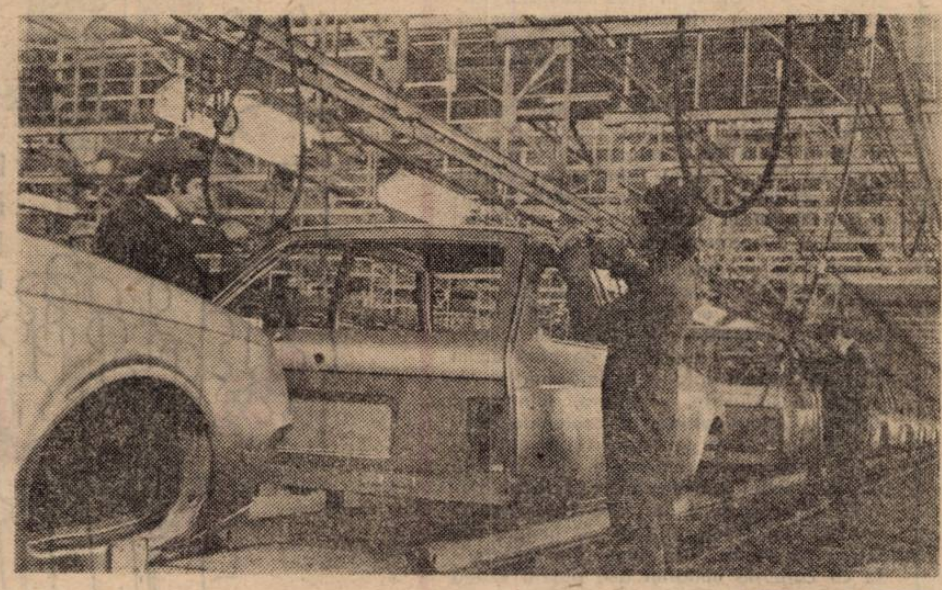
Puternică dezvoltare a bazei de materii prime

În actuala legislatură, baza de materii prime şi energetice a ţării a cunoscut o puternică dezvoltare, în conformitate cu un vast plan de corelare energetică a tuturor sectoarelor economiei, rod al gîndirii creatoare, cutezătoare, a secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. În anii care au urmat celui de al IX-lea Congres al partidului, producţia industriei miniere a crescut ritmic, beneficiind de un grad mereu mai înalt de mecanizare şi automatizare. Un exemplu elocvent îl prezintă evoluţia industriei extractive în domeniul cărbunilor. În prezent România extrage anual peste 65 milioane de tone cărbune, această cantitate sporind neîncetat pe măsura cerinţelor economiei naţionale şi în conformitate cu deziderатul înfăptuirii în cel mai scurt timp a independenţei energetice a ţării. În imagine, o macara gigant la Întreprinderea minieră Rovinari.



Automatica, domeniu de vîrf al tehnicii

Automatizarea şi tehnica de calcul, care au fost implementate cu vigoare în economia ţării, ilustrează elocvent uriaşele progrese obţinute de către ştiinţa şi tehnologia românească în domeniile de vîrf ale producţiei. Această amplă acţiune de continuă modernizare a tehnologiilor, a proceselor de producţie, care se desfăşoară pe baza unor grandioase programe adoptate la iniţiativa secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, este menită să conducă la ridicarea neîncetată a nivelului tehnic şi calitativ al producţiei, la creşterea ponderii produselor româneşti cu performanţe de vîrf pe plan mondial. Accelerarea procesului de automatizare, electronizare şi robotizare a producţiei, declanşată în cursul actualului cincinal pe o scară mai largă şi care va continua cu vigoare în cursul viitorului cincinal, potrivit documentelor programatice ale celui de al XIII-lea Congres al partidului va avea ca rezultat situarea progresului tehnic pe primul loc în acţiunea de creştere a productivităţii muncii. În imagine, un robot industrial românesc denumit REMT-1, în plină activitate la secţia de fabricaţie „Motoare mari" a întreprinderii timişorene „Electromotor".



Valenţe ale industriei constructoare de maşini

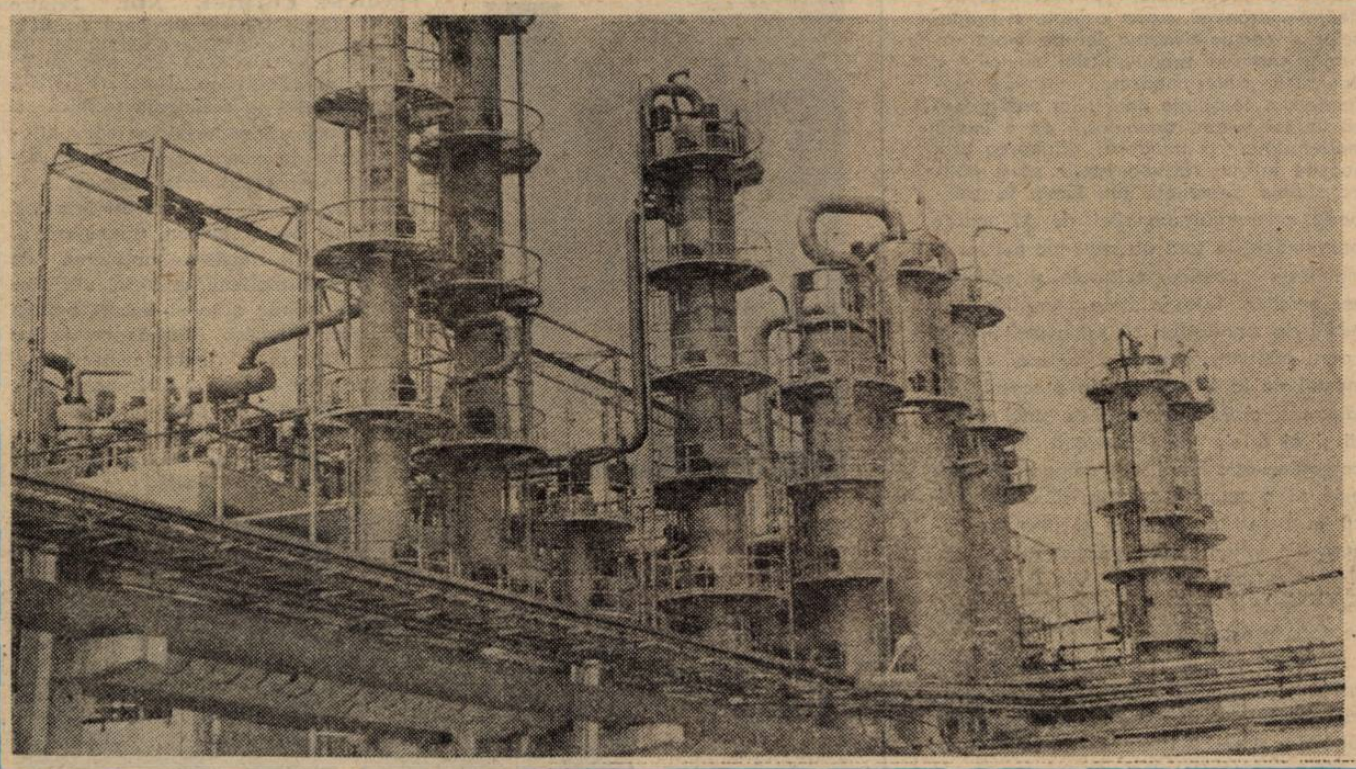
Industria românească de autovehicule şi tractoare s-a constituit în anii de după cel de al IX-lea Congres al partidului într-unul dintre cele mai dinamice sectoare ale economiei naţionale, acest avînt fiind nemijlocit legat de numele secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, ale cărui indicaţii şi orientări au fost transpuse în realizări importante. Noua etapă a industriei constructoare de maşini este bogată în succese de prestigiu. Printre acestea se numără punerea la punct a fabricaţiei unei noi familii de autocamioane româneşti cu motoare Diesel V 8 de 320—360 CP şi punţi de portanţă sporită în variante de uz general sau cu caroserii şi suprastructuri specializate, incluzînd şi autotrenurile de mare tonaj destinate transportului internaţional. Remarcabilă este şi producţia de tractoare, aflată la cote de competitivitate internaţională. Fabricaţia de automobile româneşti a căpătat de pe acum tradiţie, ea beneficiind de mari întreprinderi constructoare la Piteşti, Cîmpulung-Muscel, Craiova şi recent la Timişoara. Autoturismele româneşti sînt apreciate şi pe piaţa internaţională, pentru calităţile lor. În imagine, o linie de fabricaţie la întreprinderea „Oltcit" din Craiova.

viitorul luminos al patriei

ANI DE RODNICE ÎMPLINIRI

Cetăţeni şi cetăţene !

Votînd candidaţii Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, votaţi pentru înflorirea în continuare a ştiinţei româneşti, pentru creşterea şi mai puternică a aportului ei la dezvoltarea multilaterală a patriei, la sporirea avuţiei naţionale, la ridicarea generală a bunăstării şi civilizaţiei naţiunii noastre socialiste !

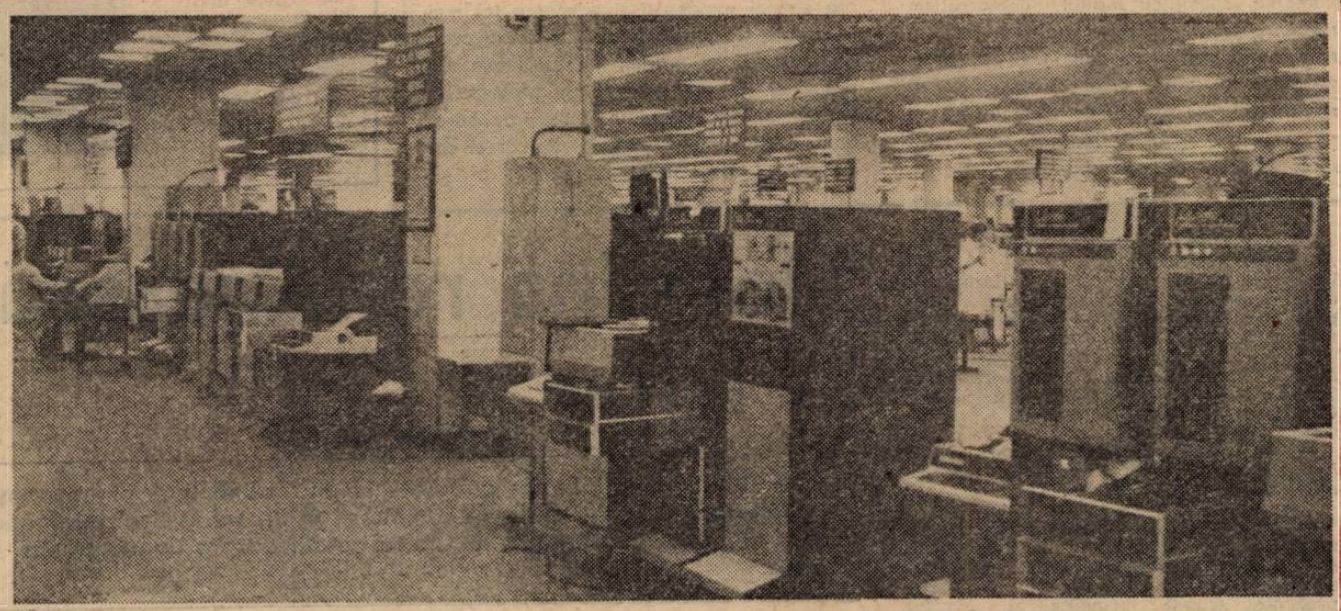


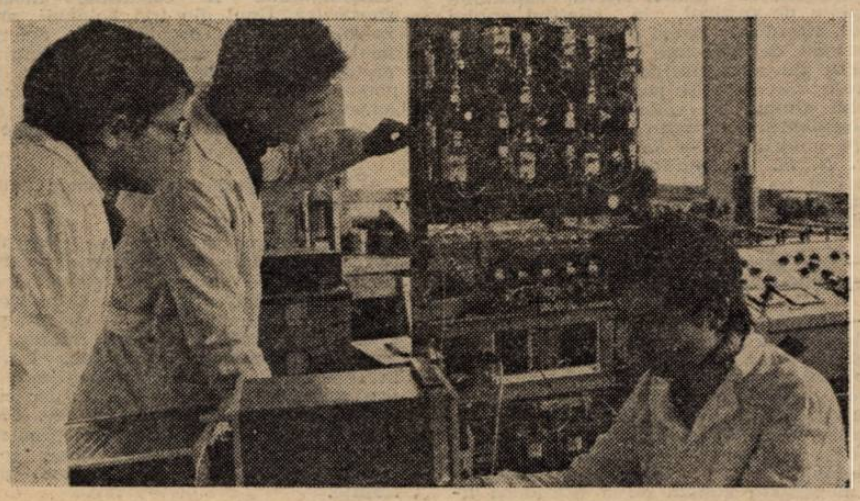
7000 de noi tehnologii

În perioada anilor 1980—1984 au fost realizate şi introduse în producţie circa 22 000 de tipuri de maşini, utilaje, instalaţii şi aparate noi şi modernizate, aproximativ 7 000 de tehnologii noi şi perfecţionate, sisteme de mecanizare şi automatizare. Totodată au fost asimilate peste 37 000 de produse diferite, reducîndu-se importul cu 9 miliarde de lei. La aceste succese un rol esenţial îl au ştiinţa şi tehnologia, aplicarea în producţie a rezultatelor cercetării româneşti. Semnificativ este faptul că peste 97 la sută din totalul produselor noi, introduse în fabricaţie în actuala legislatură au la bază proiecte proprii româneşti. În imagine Platforma II chimie Giurgiu, realizată pe baza concepţiei ştiinţifice naţionale.

Modernizarea continuă a produselor

Ştiinţa şi tehnica românească sînt chemate în continuare să contribuie din plin la dezvoltarea vieţii economice şi sociale naţionale, dezvoltarea multilaterală a patriei, sporirea avuţiei naţionale, ridicarea generală a bunăstării şi civilizaţiei. Potrivit documentelor programatice ale celui de al XIII-lea Congres al partidului, pe baza aplicării rezultatelor cercetării proprii, în anul 1990 produsele industriale realizate la nivel mondial vor atinge 95 la sută din totalul producţiei iar 2—5 procente vor depăşi acest nivel. De asemenea, ponderea producţiei industriale obţinute în condiţiile extinderii automatizării şi robotizării se va ridica la 90 la sută din total în anul 1990. În imagine o unitate modernă, Întreprinderea de calculatoare electronice Bucureşti.





Atribuţiile unei înalte calificări

Între ştiinţă, învăţămînt şi producţie a fost creată o colaborare organică, cerută de dezvoltarea economico-socială a României. Această legătură strînsă, iniţiată de către secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, are urmări dintre cele mai strălucite în întreaga viaţă a ţării. În acest fel se asigură pregătirea tineretului ţării pentru viaţă, pentru muncă, spre a-şi putea îndeplini în bune condiţii rolul şi îndatoririle ce-i revin în orice domeniu de activitate, precum şi contribuţia învăţămîntului şi ştiinţei la cerinţele înfăptuirii luminoaselor programe de dezvoltare multilaterală a României socialiste, elaborate de către partid. Directivele celui de al XIII-lea Congres al partidului prevăd noi dezvoltări în domeniul învăţămîntului, o mai puternică legare a acestuia, pe baza politehnizării, de cercetarea ştiinţifică şi tehnologie. În viitorul cincinal, de pildă, se prevede, între altele, a fi formaţi peste 1 200 000 de muncitori calificaţi, tehnicieni şi maiştri, precum şi 146 000 de ingineri şi alte cadre cu calificare superioară îndeosebi în ramurile de bază : metalurgie, construcţii de maşini, mine, petrol, chimie etc. Circa 3 milioane de persoane îşi vor perfecţiona anual calificarea profesională. Imaginea redă un aspect de la Institutul politehnic din Bucureşti, Facultatea de electronică.

VOTUL NOSTRU PENTRU PREZENTUL ŞI VIITORUL LUMINOS AL PATRIEI

(Urmare din pagina 1)

rațională și echilibrată, armonioasă a forțelor de producție pe întreg teritoriul țării, spiritul de emulație a ideilor și democratismul accesului la cunoaștere, noul mecanism economico-financiar și sporirea calității muncii și a vieții, înscrierea fiecărei activități în rigori competitive au făcut cu putință în acest strălucit timp, pe drept cuvînt numit „Epoca Ceaușescu", progresul patriei și dezvoltarea multilaterală în ciuda greutăților provocate în anii din urmă de o severă criză economică mondială.

Nu e o simplă metaforă observația că șantierele existente în perioada ultimei legislaturi au îmbogățit țara cu un spor de frumusețe neegalată în istoria României ; marile edificii-emblemă ale acestei perioade au devenit într-un răstimp scurt firești, obișnuite, însă ele poartă în conturul lor, în fiecare articulație materială, în ideile care le-au împlinit, pilda de muncă și hărnicie a milioane de oameni, pecetea inconfundabilă a gîndirii înnoitoare și pline de cutezanță a celui mai iubit și mai stimat fiu al poporului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Votul pe care îl vom da mîine candidaților de deputați în Marea Adunare Națională și în consiliile populare este încărcat de răspundere, este un vot al demnității, al încrederii depline în cei pe care îi vom alege.

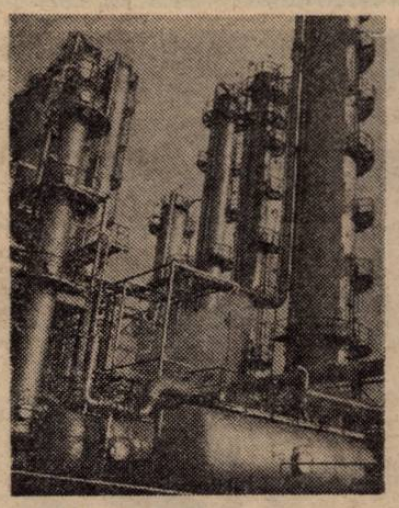
Așa cum arăta secretarul general al partidului, președintele Frontului Democrației și Unității Socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, candidații propuși să fie aleși trebuie să se bucure de încrederea largă a maselor populare, să prezinte garanția că în activitatea lor vor munci fără preget pentru îndeplinirea angajamentelor și a programelor pe care le prezentăm în fața întregului popor. Participarea cu drepturi depline a tuturor fiilor țării la conducerea societății, la făurirea viitorului socialist și comunist al României semnifică înaltul democratism revoluționar al orînduirii noastre. Problemele complexe ce se pun în viitoarea legislatură în fața celor ce vor fi aleși marchează în fapt liniile dezvoltării și progresului României, făurirea unui înalt nivel de civilizație și bunăstare, într-un cuvînt, fericirea întregului popor. Începînd cu cincinalul 1986—1990 intrăm într-o etapă revoluționară nouă, dar și cu forțe incomparabil mai mari decît oricînd în aceste decenii de făurire a noii societăți, socialiste. Zestrea materială și inteligența creativă a oamenilor muncii sînt premise ferme într-o relație de convergență de fond cu programele ce stau în fața dezvoltării multilaterale a patriei.

Așa cum nu o dată s-a accentuat în aceste zile premergătoare alegerilor de la 17 martie, rolul științei, cercetării aplicative și fundamentale, rolul mișcării de idei în cadrul revoluției tehnico-științifice și a noii revoluții agrare este unul de maximă importanță. Robotizarea industriei, realizarea programului privind independența energetică, noua calitate a produselor și competitivitatea lor pe piața externă, sporirea productivității muncii și riguroasa profesionalizare, mutațiile profunde din conștiința oamenilor prefigurează un tot unitar, armonios, de o înaltă modernitate, și totodată afirmarea țării noastre într-un răstimp istoric scurt printre statele dezvoltate ale lumii. În perioada premergătoare zilei de 17 martie pretutindeni în țară au avut loc acțiuni și manifestări politice, culturale și educative, artistice. Este în firea lucrurilor ca astfel de manifestări să prefațeze, într-un cadru adecvat, formativ și cultural, evenimentul de la 17 martie ; în procesul de făurire a civilizației socialiste rolul culturii și al artei, rolul înavuțirii spirituale complexe este unul determinant. Și trebuie să o spunem cu deplină certitudine că în acești ani cultura și arta au cunoscut o înflorire fără precedent, răspunzînd setei de cunoaștere, de frumos tot mai sporite a oamenilor muncii de la orașe și de la sate.

Votul pe care îl vom acorda mîine este însăși opțiunea fiecăruia dintre noi pentru ridicarea economico-socială a tuturor județelor și localităților, pentru ca fiecare cetățean să beneficieze de o calitate nouă, superioară a vieții, pentru înflorirea științei românești și creșterea tot mai puternică a aportului ei la dezvoltarea multilaterală a patriei, pentru împlinirea propriilor noastre aspirații de progres și fericire, de pace și prietenie între popoare, pentru creșterea prestigiului României socialiste în rîndul națiunilor lumii.

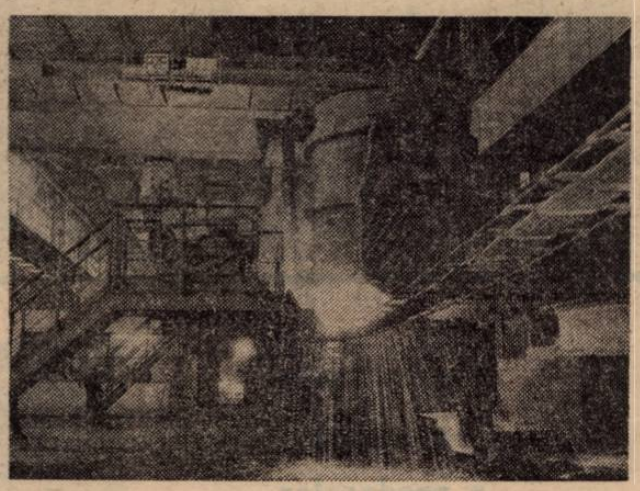
CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ORIGINALĂ

CIMENT PENTRU INDUSTRIA PETROLIERĂ. Un nou tip de ciment a fost realizat de către Combinatul de lianți și azbociment din Medgidia, pe baza rezultatelor cercetării științifice românești. Este vorba de cimentul așa numit expansiv, utilizabil la etanșeizarea sondelor de gaze, care se importa pînă acum. Produsul respectiv se caracterizează printr-o rezistență deosebită la presiuni înalte, el fiind eficace și la 400 de atmosfere. De asemenea rezistă la temperaturi de pînă la 70 de grade Celsius, avînd o creștere controlabilă în volum. Prin generalizarea folosirii acestui tip de ciment se recuperează anual peste 8 milioane mc de gaze naturale. În imagine Combinatul de la Medgidia.



PRODUSE CHIMICE NOI. Printre noile produse obținute pe baza rezultatelor cercetării științifice desfășurate la ICECHIM se numără un nou sortiment de lubrefianți tip „Lustin F 18/16", copolimeri ABS cu rezistență termică și la soc superioară materialelor convenționale utilizate în construcția de automobile, email pentru industria chimică, concentrate de culoare cu pigmenți fabricați în țară etc. De asemenea, un succes al cercetătorilor îl constituie obținerea de aliaje de polipropilenă, material din care se fabrică volane auto și bacuri pentru acumulatori electrici. Aliajele respective se caracterizează prin performanțe înalte, plasîndu-se la nivelul celor mai bune produse existente pe plan mondial. În imagine, Combinatul petrochimic Brazi, unde sînt realizate o serie de noi produse concepute la ICECHIM.

FEROALIAJ SUPERIOR. „Femanal" este denumirea unui nou tip de feroaliaj conceput în colaborare de către specialiștii Combinatului siderurgic de la Galați și cei ai Combinatului metalurgic din Tulcea. Aliajul este un feromangan conținînd aluminiu. Produsul se folosește la elaborarea otelurilor înalt aliate pentru table ambutisate. Feroaliajul a fost asimilat în producție la combinatul tulcean. (În imagine).



Medicina românească în lume

● Tehnici medicale de prioritate mondială ● Încă o recunoaștere internațională a școlii medicale românești ● Primul festival internațional al filmului și cărții medicale ● Cîteva detalii despre participarea țării noastre.

La jumătatea lunii februarie, la Paris, s-au desfășurat lucrările primului Festival internațional al filmului și cărții medicale. Amănunte privitoare la participarea românească la prestigioasa reuniune științifică vă oferim prin amabilitatea tovarășului doctor *MIRCEA NICOLAE*, șeful Secției de Anestezie și Terapie Intensivă a Spitalului clinic Colțea, participant la festival.

— Mai întîi, v-aș ruga, cîteva detalii privind scopul și modalitatea de desfășurare a festivalului.

— Necesitatea de a găsi un limbaj comun, cît mai apropiat de necesitățile științifice și practice ale medicinei contemporane am putea spune că a reprezentat scopul principal al acestei reuniuni.

Mijloacele audio-vizuale, constituie în prezent o posibilitate extrem de didactică pentru redarea unor descoperiri sau tehnici medicale, pentru evidențierea acțiunii farmacodinamice a medicamentelor. Cum medicul rămîne toată viața un om care învață, documentul cinematografic reușește în timp scurt și imagini puține să-l informeze, să-i clarifice mai bine o anumită problemă. Organizarea unui festival al filmului și cărții medicale demonstrează de fapt că aceste două mijloace de informare în masă, filmul și cartea (literatura de specialitate) sînt elemente ce se completează reciproc.

În ceea ce privește modalitatea de desfășurare, doresc să arăt faptul că la acest prim festival au fost selecționate peste 100 de filme medicale, reprezentînd toate specialitățile, precum și un număr de cîteva mii de cărți.

— Care a fost participarea țării noastre la acest festival ?

— La festival au fost prezenți general prof. dr. Mircea Olteanu și subsemnatul. În cadrul festivalului, în gala marilor reușite medicale consemnate pe peliculă, dintre care aș aminti „Anestezia locală — 1912", „Primul transplant de cord din Europa — Franța 1964" etc. au fost prezentate și două filme românești : „Facokerato proteza — diferențieri clinice, dificultăți și originalități de tehnică", autor general prof. dr. Mircea Olteanu și un alt film al cărui autor este dr. Alex. Pasamosca.

Filmele au prezentat tehnici chirurgicale aparținînd autorilor, de o mare originalitate și inventivitate, dublate de o tehnicitate deosebită, subliniind încă o dată arta chirurgicală a școlii medicale românești.

Două cărți medicale românești prezentate : „Tratat de tehnici chirurgicale — Chirurgia stomacului" vol. I, autori prof. dr. I. Juvara, prof. dr. D. Burlui și prof. dr. D. Setlacec, precum și volumul întîi al „Atlasului de oftalmochirurgie" al prof. dr. Mircea Olteanu, au fost deosebit de bine primite și apreciate de participanții la festival. Doresc să subliniez faptul că „Atlasul de oftalmochirurgie" aparținînd profesorului Olteanu a fost cumpărat chiar în cadrul festivalului de editura franceză Maloine în vederea traducerii și publicării lui în Franța.

Lucrarea „Tratat de tehnici chirurgicale — Chirurgia stomacului" a fost remarcată în mod deosebit de specialiștii francezi în chirurgia abdominală.

Dealtfel, cu numai cîteva săptămîni înainte de festival, la sfîrșitul anului 1984, alte două lucrări românești au fost deosebit de apreciate în Franța. Este vorba de monografiile „Tehnici chirurgicale vasculare și paravasculare la nivelul gîtului" și „Valoarea biologică a transplantului autogen de os" pentru care autorii lor — Dr. T. Ghițescu și Dr. N. M. Constantinescu — au fost distinși cu medalii de argint de către Academia Națională de Medicină din Franța.

— Nu ne-ați amintit nimic despre filmele dumneavoastră prezente în concurs.

— Subsemnatul împreună cu un larg colectiv chirurgical, condus de conf. dr. Cornel Constantinescu, cadre medii și studenți, am fost prezenți în concurs cu două filme de amatori : „Derivația peritoneo-venoasă externă a lichidului de ascită" și „Inducția anestezică ultrarapidă". Ambele filme prezintă tehnici originale. Primul dintre ele se referă la o modalitate simplă de a introduce lichidul de ascită în circuitul sanguin la bolnavii cirotici. Recuperarea lichidului de ascită în cazul acestor pacienți, prin introducerea lui în sistemul venos, reușește într-un număr mare de cazuri să amelioreze confortul în supraviețuirea bolnavului cirotic cu ascită. Tehnica este indicată numai în condițiile în care orice alt tratament medical sau chirurgical este ineficient.

Cel de-al doilea film, „Inducția anestezică ultrarapidă", dedicat maeștrilor școlii românești contemporane de anesteziologie în frunte cu prof. dr. George Litarczek, prezintă o tehnică de prioritate mondială, brevetată, care reduce timpul periculos din inducția anestezică clasică, de 60—120 secunde, la numai 5—10 secunde.

— În ce constă pericolul din inducția anestezică, la care vă referiți ?

— Cel mai mare paradox al medicinei contemporane îl constituie moartea anestezică. Unul din trei bolnavi morți în anestezie au drept cauză determinantă a morții aspirația conținutului gastric în arborele bronșic. Acest fenomen se petrece în faza de inducție anestezică, fază a cărei durată și deci pericol, noi le-am redus de aproape 10 ori.

— Cum au fost primite filmele dumneavoastră ?

— Filmele pe care le-am prezentat, rod al activității specialiștilor din Spitalul Colțea — unul dintre ele fiind dedicat aniversării a 230 de ani de existență a Spitalului clinic Colțea — au fost primite la festival cu deosebit interes. Ele au depășit etapa de preselecție, intrînd în concurs și fiind prezentate timp de trei zile consecutiv în fața celor cinci jurii și a unui numeros public. Fiind filme de amatori, nu s-a pus problema cîștigării trofeului. Ambele filme s-au înscris însă printre primele zece preferințe.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

ȘTIINȚĂ, DEZVOLTARE, PROGRES

Brigada științifică „Magazin" în județul Olt

Toate înfăptuirile noastre în planul economiei ca și al vieții sociale, în creșterea spectaculoasă a forței industriale ca și a fertilității pămîntului, în ridicarea bunăstării materiale și spirituale ca și în afirmarea plenară a personalității umane, într-un cuvînt întreaga noastră devenire socialistă, s-au întemeiat — cu deosebită fermitate și evidență în ultimele două decenii — pe înțelegerea profund revoluționară a rolului științei și a gîndirii științifice în dinamica progresului și civilizației țării, pe angajarea plenară a întregului popor în amplul efort de înnoire și perfecționare menit să ne apropie, prin competență și spirit revoluționar, de culmile înalte ale unui viitor comunist, virstă de aur a condiției și demnității noastre.

Prezența Brigăzii științifice „Magazin" în județul Olt, la Slatina și Scornicești, în contextul de excepțională efervescență politică și social-economică marcat de evenimentul major al alegerilor de la 17 martie, ne-a îngăduit să medităm o dată în plus la această strălucită dezvoltare a țării, atît în planul vieții social-economice — prin întreaga suită de realizări de excepție ale acestui județ — cît și în plan uman, prin însăși problematica, nivelul și ținuta dezbaterilor prilejuite de întîlnirile Brigăzii cu acest minunat activ de conștiință — profesori, educatori, propagandiști — implicat în pregătirea unor viitoare generații de specialiști, a unor oameni de înaltă condiție civică și morală, de înalt patriotism, a unor oameni noi pe măsura viitorului pe care-l edificăm.

Membrilor Brigăzii științifice „Magazin" — căpitan cosmonaut ing DUMITRU DORIN PRUNARIU, ing. IOAN CORNELIU URSU, secretarul Consiliului National al Inginerilor și Tehnicienilor, cercetător științific ALEXANDRU FORJE, profesor doctor TEOFIL CRĂCIUN, dr. în medicină asist. univ. CORNELIU ZEANA și publicistul de formație istorico-filozofică ADRIAN HOAJĂ — **li s-au alăturat, prin sprijinul lor nemijlocit la realizarea acestor acțiuni :** prof. CONSTANȚA ZAMFIRA, secretar cu propaganda la Comitetul județean P.C.R., MAZILU GHEORGHE, vicepreședinte al Comitetului județean de cultură și educație socialistă, prof. dr. GHEORGHE BĂRBULESCU, secretar adjunct cu propaganda în comuna Scornicești prof. MOTCĂ ȘTEFAN, directorul Liceului agroindustrial din aceeași localitate, colonel MECU CONSTANTIN, locotenent colonel OLTEANU VIOREL și căpitan CALOTĂ MARIN. **În acest număr — prima parte a acestor dezbateri.**

La orizontul anului 1990

Noile cuceriri ale științei și tehnicii atestă, la scară planetară, o nouă etapă distinctă, dacă nu chiar o nouă revoluționare tehnico-științifică. Care ar fi trăsăturile sau aspectele cele mai semnificative ale acestei revoluționări ?

Ing. IOAN CORNELIU URSU : Noua revoluție tehnico-științifică — foarte pe scurt spus — reprezintă un fenomen mondial atotcuprinzător, de mare însemnătate pentru dezvoltarea omenirii, care determină transformări profunde în domeniul forțelor de producție, în structura socială și economică a societății, ca și în circuitul de valori spirituale, în cunoaștere, ca și în concepția științifică despre lume, natură și societate.

● *Un prim aspect* ar fi că, în epoca noastră, *s-a ajuns ca, prin știință, prin cunoaștere științifică, să se determine existența umană, calitatea vieții și nivelul de civilizație.* (Chiar dacă știința are o istorie îndelungată, ea n-a afectat niciodată viața omului în totalitatea sa, așa cum o face astăzi).

● Să adăugăm — un alt aspect esențial — că toate marile realizări obținute de poporul nostru în anii construcției socialiste sînt strins legate de dezvoltarea științei și tehnicii, de folosirea în producție și în întreaga viață economică și socială a cuceririlor obținute în activitatea de creație științifică și tehnică.

Iar cît privește viitorul, avînd în vedere tendințele generale ale dezvoltării mondiale, cît și forța industriei noastre socialiste, sîntem chemați să ridicăm, cît mai rapid cu putință, întreaga economie la nivelul celor mai noi și avansate cuceriri ale științei și tehnicii contemporane.

Concretizînd : creația științifică și tehnică urmează să asigure, în cincinalul viitor, creșterea substanțială a nivelului tehnic și calitativ al produselor, îmbunătățirea structurii industriale și valorificarea tot mai eficientă a resurselor economice, sporirea gradului de competitivitate al produselor românești. *Pînă în anul 1990, circa 95 la sută din produsele românești trebuie să ajungă, din punct de vedere tehnic și calitativ, la nivelul celor existente pe plan mondial, iar cel puțin 2—5 la sută să aibă parametrii tehnici și calitativi în stare să le situeze pe primul loc în lume.*

Și, în sfîrșit, cel mai important aspect : Trebuie să fim pe deplin conștienți — așa cum spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu în Raportul la cel de-al XIII-lea Congres — că : *„numai în măsura în care știința românească se va angaja cu toate forțele în activitatea de cunoaștere și înțelegere a tainelor naturii și universului, patria noastră va putea să se mențină la un nivel de dezvoltare ridicat, va putea obține noi și noi succese pe calea progresului economico-social, își va întări continuu independența și suveranitatea națională, contribuind la dezvoltarea colaborării internaționale și realizarea păcii în lume".*

Sănătatea, o noțiune complexă

Există o preocupare constantă pentru prevenirea îmbolnăvirilor. Dar ce este și cum se poate defini sănătatea ?

Dr. în medicină CORNELIU ZEANĂ : Sănătatea este o noțiune complexă, cuprinzînd atît aspecte fizice, cît și psihice, de inserție socială, relaționale. În sens larg, sănătatea este armonie, echilibru. Pe lîngă vindecarea bolilor, medicina a fost dintotdeauna preocupată și de prevenirea lor, între aspectul preventiv și cel curativ existînd un anumit raport cantitativ, variabil de la epocă la epocă și de la o medicină la alta. Spunem aceasta, deoarece au existat și există încă multe „medicine" (dacă se poate folosi pluralul), fiecare cu sistemul ei închegat și unitar de gîndire, comparabil doctrinelor filosofice, dar orientate spre un ideal comun, sănătatea omului, armonia.

Preocuparea medicinei pentru cunoașterea cauzelor îmbolnăvirilor și implicit prevenirea lor a existat din cele mai vechi timpuri. Sobrietatea și cumpătarea stau, potrivit acestei medicine străvechi, la baza prevenirii îmbolnăvirilor. O aplecare și mai evidentă către întreținerea stării de sănătate o întîlnim la vechea medicină chineză, unde medicul era plătit atîta vreme cît cei pe care-i avea în grijă erau sănătoși, iar bolnavii cădeau obligatoriu în sarcina sa.

Medicina „cultă" actuală, după o perioadă relativ îndelungată de neglijare a aspectelor preventive este din ce în ce mai preocupată de prevenirea îmbolnăvirilor, care se dovedește mai economică și mai puțin bugetivoră. Cine și în ce măsură, face astăzi medicină preventivă ? Igienistul și epidemiologul fac exclusiv medicină profilactică, dar la scară populațională, de mare colectivitate. Specialistul într-un domeniu foarte îngust, un oftalmolog sau chiar un cardiolog, concentrîndu-și preocuparea asupra unui singur organ, ajunge uneori să nu mai vadă nici măcar individul în ansamblul său, ca să nu mai vorbim de relațiile familiale sau sociale în sens mai larg ale bolnavului. Pe de altă parte, intervenția lui este de cele mai multe ori tardivă, apreciată drept „prevenție secundară" (de pildă, după un infarct miocardic, prevenirea unor evenimente similare).

Cel care este chemat să facă o medicină preventivă individuală este medicul de medicină generală, cel care cunoaște familia, zestrea genetică, modul de a reacționa la boală urmărit în timp, condițiile în care trăiește și muncește individul respectiv etc. Avînd o pregătire multilaterală el face o amplă operă de sinteză. Ca medic, el face cel mai mult bine într-o societate, chiar dacă intervențiile sale sînt puțin spectaculare în raport cu cele ale ultraspecialiștilor. Condiția absolut necesară este însă o pregătire la nivelul acestor exigențe.

Sănătatea nu este un dat pe care într-un moment oarecare îl pierdem și abia atunci ne întrebăm din ce cauză. Boala este de cele mai multe ori urmarea săvîrșirii repetate a unor acte contrarii naturii noastre, urmarea unor erori alimentare, a surmenajului, a unor obiceiuri dăunătoare, a poluării, a unor conflicte între acțiunile și conștiința noastră, a unor deficiențe de curățenie și igienă individuală. Sănătatea se construiește în mod activ, pentru ea trebuie să luptăm în mod deliberat.

Sportul, mișcarea în aer liber, reprezintă un excelent generator de sănătate. Și aici medicul care cunoaște bine familia și individul respectiv poate da indicațiile cele mai utile. Unele sporturi, ca înotul, corijează tendințele de deformare ale coloanei vertebrale (cifoză, scolioze), altele, mai ales începute prea devreme, le pot chiar accentua. O hipertensiune arterială ușoară poate fi influențată favorabil de sporturile care implică mișcarea liberă cum ar fi tenisul sau alergările de fond, în timp ce halterele, sport cu încordare statică, este contraindicat. Deplasările pe bicicletă spre locul de muncă reprezintă un excelent mijloc de prevenire și chiar de tratament al cardiopatiei ischemice sau al hipertensiunii arteriale, boli pe care automobilul le agravează. Mersul pe bicicletă poate remedia o debilitate sexuală, fiind însă contraindicat la adolescenții hiperexcitabili. Sportul este și un bun ecran protector împotriva stresului vieții moderne.

Mai mult, sportul modelează și profilul psihologic. Sînt sporturi care ne fac mai sociabili, stimulînd spiritul de echipă, altele accentuează voința, capacitatea de decizie, curajul, spiritul deductiv și previzionar etc., alegerea sportului fiind foarte importantă și sub acest aspect.

Mai mult decît o problemă a medicului, sănătatea, construirea ei, este o problemă a fiecăruia dintre noi. Medicul este doar un îndrumător.

Promisiunile cosmonauticii

Se vorbește adesea despre promisiunile vagi și relativ îndepărtate ale cercetării și cunoașterii spațiului cosmic. Care ar fi, însă, obiectivele și perspectivele apropiate, în viitorii 5—7—10 ani, ale investigării spațiului cosmic ?

Căpitan cosmonaut ing. DUMITRU DORIN PRUNARIU : Din multitudinea de aspecte pe care le comportă fie și simpla enunțare a acestor promisiuni ale cosmonauticii, voi reține mai întîi cele care vizează obținerea unor informații referitoare la comete, direct la fața locului ! Pentru anul viitor este vizată astfel cunoscuta cometă Halley, care are o perioadă de revoluție de 77 de ani în medie și care a fost identificată prima dată în 1705 de astronomul al cărui nume îl poartă.

● *De la sondele spațiale Vega 1 și 2 (lansate în decembrie 1984) la „Giotto" (iulie 1985).* Specialiștii sovietici au lansat deja în decembrie 1984 două sonde spațiale cu însărcinări multiple, *„Vega 1"* și *„Vega 2"*. După ce o parte din corpul sondelor va ateriza lin pe planeta Venus pentru o serie de investigații, cîte un modul desprins anterior, se va îndrepta spre orbita cometei Halley, pe lîngă care va trece investigînd-o la o distanță de 10 000 km.

Un program dezvoltat exclusiv pentru studiul acestei comete a fost pus la punct și de specialiștii vest-europeni în cadrul ESA (Agenția spațială europeană). Acesta se numește *„Giotto"* și contractorul lui principal în cadrul Agenției spațiale este British Airspace.

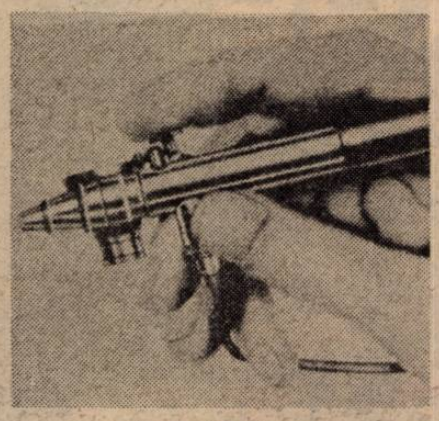
Vehiculul spațial „Giotto" urmează să fie lansat cu o rachetă „Ariane" în iulie anul acesta, iar la începutul lui '96 va ajunge la numai 500 km de mult așteptata cometă ! Pe lîngă date asupra compoziției chimice a cometei, „Giotto" va transmite și fotografii color ale nucleului și coamei cometei Halley. Întrucît viteza relativă a particulelor cometei este cam de 50 de ori mai mare decît a unui glonț, cu toată protecția ingenioasă a lui „Giotto", după cele patru ore petrecute în preajma cometei, timp în care va lucra asiduu, sonda spațială va fi probabil distrusă.

● *Spre Jupiter, Venus și Marte (1986—1992) :* Este de la sine înțeles faptul că cercetătorii și promotorii unor programe spațiale de investigare a sistemului nostru solar nu se vor opri la studiul cometelor. Programul lor general cuprinde : cercetarea problemelor legate de nașterea, evoluția și starea actuală a sistemului solar ; cercetarea evoluției corpurilor sistemului solar din punct de vedere fizic și chimic pentru înțelegerea procesului apariției vieții ; căutarea și cercetarea resurselor naturale în spațiul cosmic circumterestru incluzînd Luna și asteroizii care se apropie periodic de Pămînt. Pentru realizarea acestui program se propune, în afară de *lansarea unei sonde spre Jupiter, planificată pentru 1986, plasarea pe o orbită de satelit a lui Venus a unui aparat care în 1988 să execute „fotografierea" prin radiolocație a suprafeței planetei, lansarea în 1990 a unui satelit al lui Marte cu scopul cercetării suprafeței și atmosferei planetei pentru punerea în evidență a proceselor care influențează formarea climatului, trimiterea în 1990—1992 a unei sonde spre o cometă sau asteroid și de asemenea în perioada 1988—1992 lansarea unei sonde complexe pentru cercetarea lui Titan, satelitul lui Saturn,* care are caracteristici apropiate de ale planetei noastre. Programe spațiale de anvergură, costisitoare, dar care pot aduce satisfacții mari nu numai specialiștilor planetologi.

Pagină realizată de DOREL DORIAN

Stilou pentru... vopsit

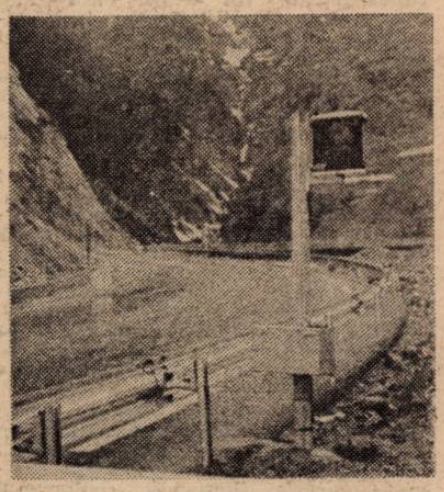
De mărimea unui stilou, dispozitivul din imagine, creat în Franța, este cel mai mic aparat de vopsit din lume. El poate pulveriza chiar linii cu grosimi cuprinse între 1 și 50 milimetri, în funcție de necesități, fapt pentru care este utilizat în special de desenatori și fotografi, pentru re-



tușarea fotografiilor. În afară de vopsea, el mai poate pulveriza ulei, pentru ungerea mașinilor, substanțe antirugină etc. Cantitatea de vopsea și grosimea liniilor se reglează cu ajutorul unui buton, operație ce se poate face chiar în timpul lucrului. Jetul este proiectat de aerul comprimat aflat într-un tub, el ajungînd la „stilou" printr-o mică țeavă metalică.

Detector de avalanșe

Avalanșele constituie un pericol nu numai pentru cei surprinși în munți, ci și pentru cei ce călătoresc iarna, cu mașina, pe șoselele ce șerpuiesc de-a lungul văilor sau pe sub poale de creste. Pentru punerea sub supraveghere automată a punctelor periculoase, în vederea interzi-



cerii accesului în zonele expuse avalanșelor, a fost creat un dispozitiv relativ simplu. Un cablu așezat perpendicular pe drum sau în zona periculoasă și asupra căruia se exercită o acțiune mecanică, prin declanșarea muntelui de zăpadă, transmite un impuls la un captator, care aprinde o lumină roșie sau coboară o barieră, oprind astfel accesul în zonă. În imagine, detectorul de avalanșe instalat pe o șosea din Alpii francezi.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Alo...
RĂDULESCU GH., București

TERAPIA GENETICĂ UMANĂ

● Macromolecula de ADN uman conține circa un miliard de nucleotide ● Cauzele mutațiilor genetice ● Sănătatea omului depinde de buna funcționare a echipamentului său enzimatic.

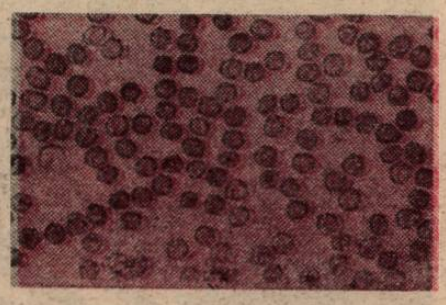
În ciuda progreselor realizate în domeniul metodelor de investigație științifică în medicina umană și a metodelor de depistare, prevenire și tratare a bolilor la om, există încă numeroase boli grave, care afectează pături largi ale populației. Dintre acestea citām : bolile cardiovasculare (cardiopatia ischemică, infarctul miocardic, hemoragia cerebrală, hipertensiunea arterială ș.a.), cancerul, bolile de nutriție — (diabetul, ateroscleroza ș.a.), bolile psihice, bolile infecțioase cauzate de bacterii rezistente la antibiotice și de virusuri, bolile cauzate de abuzul de medicamente. La toate acestea se adaugă diferitele forme de stres — care pot degenera în nevroze — determinate de condițiile specifice ale civilizației industriale contemporane.

O categorie foarte importantă de afecțiuni ale omului o constituie *bolile genetice*. Cu puține excepții, acestea sînt insuficient studiate iar diagnoza lor este dificilă, din care cauză terapia acestora este mult rămasă în urmă, așa încît putem afirma că vindecarea lor aparține viitorului.

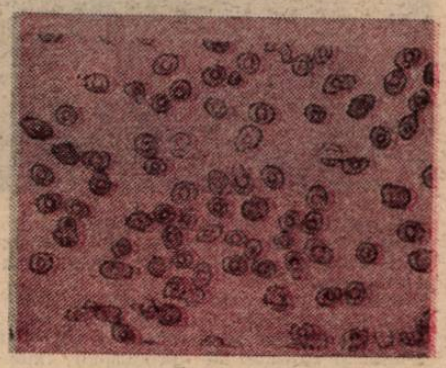
Se cunosc circa 3 000 maladii genetice la om, dar acest număr este în continuă creștere, deoarece mereu se descoperă noi boli care vin să întregească tabloul sumbru al acestora. Dealtfel chiar unele boli considerate negenetice conțin un coeficient oarecare de cauzalitate genetică.

Bolile genetice se exteriorizează sub cele mai variate și mai bizare forme, afectînd caracterele fizice, psihice, psihofizice, fiziologice, biochimice ș.a. ale omului. Se întîlnesc diverse anomalii morfologice ca *polidactilia* (degete supranumerare), *sindactilia* (unirea degetelor), *brahidactilia* (scurtarea degetelor), *buza de iepure* și sfîrșind cu cele grave ca *distrofia musculară progresivă* sau foarte grave ca de ex. *anencefalia* (nedezvoltarea craniului și lipsa creierului). Dintre tulburările psihice citām *schizofrenia, demența maniaco-depresivă, sindromul Louis-Bar* (ataxie cerebrală progresivă, înapoiere mintală) iar dintre cele psihofizice degenerarea progresivă a sistemului nervos urmată de decăderea fizică, *sindromul Down* (malformații morfologice și cardiace, înapoierea mintală). Foarte multe maladii genetice se manifestă sub forma unor tulburări ale proceselor fiziologice și biochimice ale organismului ca *diabetul zaharat, hipotiroidismul cu gușă, hemofilia A și B* (hemoragii prelungite cauzate de deficiența acțiunii factorilor VIII și IX, respectiv a globulinelor antihemofilice corespunzătoare), *talasemia* (anemie hipocromă gravă determinată de suprimarea sintezei alfa sau beta hemoglobinei, modificarea tabloului hematiilor) *anemia falciformă* (apariția hematiilor în formă de seceră, urmată de anemie și uneori de fenomene grave inclusiv moartea în cazul homozigoților), *galactozemia* (blocarea metabolismului galactozei urmată de tulburări organice și psihice). Unele boli genetice se datoresc dereglării enzimatice a metabolismului aminoacizilor aromatici de exemplu *fenilcetonuria* (acumularea fenilalaninii urmată de tulburări nervoase și înapoiere mintală), *albinismul* (sistarea sau diminuarea sintezei melaninii, pigmentul colorației normale).

Am prezentat o parte din anomaliile genetice, fără a mai aminti multe alte boli grave și foarte grave, pentru a scoate în relief nocivitatea lor asupra sănătății omului și a sublinia necesitatea



Tabloul sangvin al talaseminei. Hematii normale (sus) și hematii anemiate (jos)



luării de măsuri pentru prevenirea și tratarea lor.

Frecvența bolilor genetice variază de la un grup etnic la altul. Ea este ridicată în sînul grupurilor în care se efectuează căsătorii consanguine. Se apreciază că în medie frecvența maladiilor genetice la populația umană este de 10—12 la sută.

Bolile genetice sînt cauzate de modificări ale patrimoniului genetic al omului, concret de mutațiile genice, cromosomale și genomale. Pentru a înțelege mai bine acest lucru reamintim că macromolecula de *ADN uman* conține circa 1 miliard de nucleotide (un nucleotid rezultă din unirea unei baze nucleice cu dezoxiriboza, care este un zahăr, și cu o grupare fosfatică). Ținînd seama că o genă conține în medie 1000 nucleotide rezultă că omul are 1 milion de gene. După unele aprecieri, destul de optimiste, numărul genelor din genomul uman ar fi de 500 000 din care 10% gene structurale iar restul gene reglatoare. Numărul de cromosomi din celulele somatice ale omului este de 46 (23 provenind de la mamă și 23 de la tată) constituind 22 perechi de autosomi și o pereche de cromosomi ai sexului —X și Y. Cromosomii sînt clasificați în funcție de mărime în 7 grupe, cei mai mari fiind cei din grupa A iar cei mai mici cei din grupa G.

Mutațiile genice se datoresc fie înlocuirii unei baze nucleice cu alta *(substituție)*, fie adăugirii unei baze *(adiție)*, fie pierderii unei baze *(deleție)* ; în unele cazuri se pot pierde mai multe baze nucleice. Consecința acestor modificări în interiorul genelor este apariția unor *gene letale* sau *subletale*. Unele maladii genetice sînt determinate de o singură genă letală sau subletală, altele de ex. talasemia de mai multe gene.

Mutațiile cromosomale sînt modificări structurale ale cromosomilor datorită pierderii unui fragment terminal *(deficiență)* sau intercalar *(delecție)* a unui cromosom, dublării unui fragment cromosomal *(duplicație)*, inversiunii unui segment cromosomal *(inversie)* sau transferării reciproce sau unilaterale a unor segmente ale cromosomilor omologi.

Mutațiile genomale se datoresc fie pierderii unui cromosom din cei 46 *(monosomie)* sau a doi cromosomi *(nulisomie)*, fie adăugirii unui cromosom *(trisomie)* sau a doi cromosomi *(tetrasomie)*.

Modificările care se petrec în constituția genetică a omului despre care am vorbit mai înainte au drept consecință schimbări în *activitatea enzimelor*. Catalizînd diferitele reacții biochimice enzimele guvernează metabolismul numeroaselor substanțe din organism. Putem spune că sănătatea omului depinde de buna funcționare a echipamentului său enzimatic. Enzimele se găsesc în toate organele și țesuturile corpului omenesc. Ele determină sinteza tuturor proteinelor și să nu uităm că organismul uman este constituit din peste 30 000 tipuri de proteine..

Deficiențele care se petrec în activitatea enzimelor, ca urmare a mutațiilor genice, cromosomale și genomale pe care le-am prezentat mai înainte, antrenează după sine *tulburări ale metabolismului* diferitelor substanțe specifice. Deficiențele constau în diminuarea sau suprimarea activității unei enzime, alterarea sau instabilitatea funcției unei enzime, în apariția unui antagonism între anumite enzime.

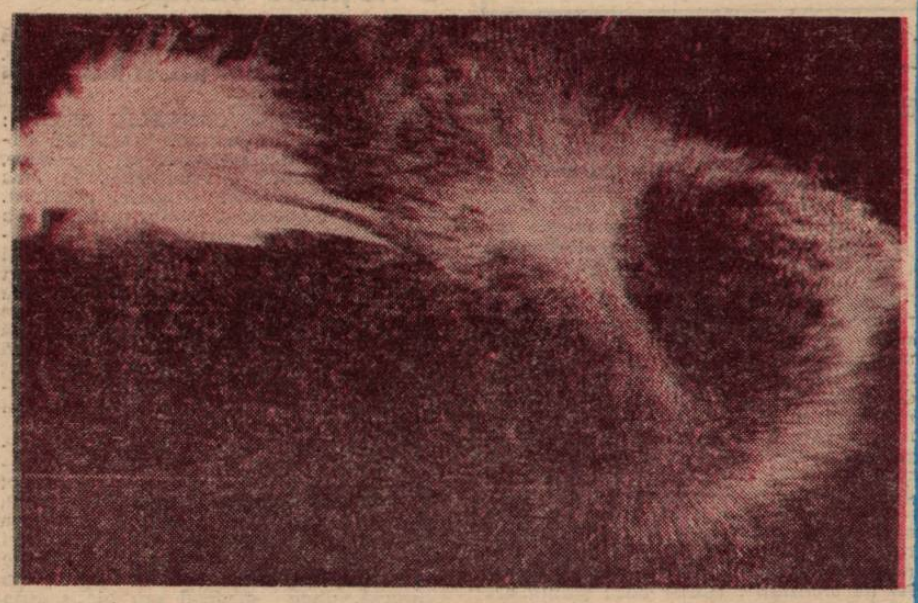
Urmarea firească a tulburărilor metabolice este instalarea *maladiilor genetice*. Pentru exemplificare putem cita oricare din bolile genetice menționate mai înainte. Ne vom limita la *schizofrenie*, psihoză care degradează ireversibil personalitatea umană. Boala este generată de metabolizarea deficitară și dereglarea funcțiilor în creier a dopaminei, substanță neurochimică ce asigură echilibrul mintal și psihic al omului. Această substanță se formează din doi acizi aminici, fenilalanina și tirozina, care sînt sintetizați în celulele somatice (corporale) de unde prin intermediul celulelor gliale (celule care formează filtrul între sînge și neuronii cerebrali) ajung în citoplasma neuronilor cerebrali unde intervin două enzime : fenilalanin-hidroxilaza care transformă fenilalanina în tirozină și tirozin-hidroxilaza care transformă tirozina în L-dopa. Această substanță din urmă este transformată de către enzima L-dopa-decarboxilază în dopamină. Din citoplasma neuronilor dopamina este transportată de către o serie de proteine de-a lungul axonilor (prelungiri ale neuronilor) pînă la veziculele terminale ale acestora și sub influxul neuronilor este descărcată în circuitele creierului, unde prin mecanisme complexe controlează trei mari sisteme cerebrale : sistemul striat care coordonează motricitatea și mesajele senzitive, sistemul limbic care coordonează instinctele și emoțiile și sistemul hipotalamic care dirijează trei funcții vitale — metabolismul, nutriția și reproducerea. În unul din numerele viitoare vom publica partea a doua a articolului.

Acad. prof. NICHIFOR CEAPOIU

Proteze cu fascicul laser pentru nevăzători

Proteza a fost concepută și realizată în S.U.A. Principiul constă în transformarea unei radiații laser reflectată de un obstacol, într-o vibrație tactilă sau un semnal sonor ce pot fi percepute de un nevăzător. Proteza are aspectul unei cîrje conținînd în mijlocul ei un dispozitiv ce emite trei fascicule laser în radiații infraroșii simultan în trei direcții diferite. Radiațiile incidente se reflectă pe obiecte și obstacole pe care le poate întîlni un nevăzător, reflecția optică fiind detectată de o fotodiodă situată aproape de sursa de emisie a laserelor. Fotodioda permite declanșarea unui sistem vibrator, care se manifestă la nivelul cîrjei, pe care nevăzătorul îl percepe cu degetele. Frecvența de vibrație este diferențiată după direcția fasciculului laser, ceea ce permite localizarea situației obiectului sau a obstacolului pe care îl poate întîlni nevăzătorul în deplasarea sa.

Vibrația tactilă poate fi înlocuită printr-un semnal sonor, a cărui tonalitate diferă odată cu orientarea fasciculului laser.



Brevetele naturii

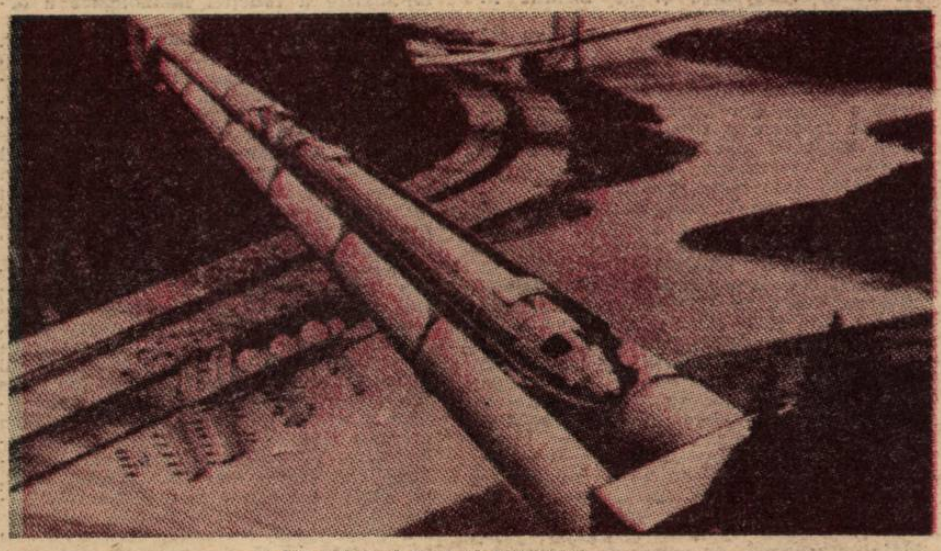
Profesorul Ingo Rechenberg de la Universitatea din Berlinul occidental examinînd vîrfurile aripilor a observat că păsările își întind penele din vîrf pentru a crea spirale de aer, ce accelerează scurgerea acestuia spre centrul aripii, ajutîndu-le astfel să zboare, așa cum se vede în imagine, ele creînd totodată o diferență de presiune între partea superioară și cea inferioară a aripii. Pe baza acestor constatări, Rechenberg a creat un dispozitiv ce seamănă cu vîrful aripii unei păsări, format din opt lamele așezate radial cu un orificiu la mijloc. Fluxul de aer este concentrat spre acest orificiu numit „focarul lentilei eoliene", unde se află un rotor mic. Noua turbină eoliană, numită „Berwian" de la Berlin Wind Anlage are un randament de opt ori mai mare decît turbinele eoliene obișnuite. Primele două instalații de acest gen au și intrat în funcțiune ca stații pilot.

enciclopedie

PROIECTE PENTRU SECOLUL XXI

● De la utopiile filosofice și literare, la programele concrete ● Relațiile omului cu natura ● Combustibili noi și uzine, ferme, laboratoare cosmice ● Trenuri în tuburi subterane.

Lumea s-a obișnuit în veacul nostru să nu se mai mire peste măsură de realizarea utopiilor. Mai mult de jumătate din mașinile și aparatele lui Jules Verne, de la submarin la televiziune, s-au realizat. Utopiile sau proiectele considerate fantastice ale unor Leonardo da Vinci (elicopterul) sau Roger Bacon (vapoarele) sînt pentru noi de mult obiecte curente. Chiar visul alchimiștilor — transmutarea metalelor — este, într-un anumit înțeles, un obiectiv al laboratoarelor nucleare.



Un original tren al viitorului

Pentru viitorul nu prea îndepărtat se formulează vaste proiecte, dintre care unele au și intrat în cotidian (helioenergetica, centralele atomice, transmisia radiotelevizată prin sateliți, cercetarea spațiului cosmic cu echipaje umane) altele, pe deplin posibile, suscită încă dezbateri mai mult de ordin etic și juridic, decît tehnologic (ingineria genetică, clonarea sau, deși practicat tot mai intens, transplantul de organe vii). În rîndurile ce urmează ne vom mulțumi însă cu cîteva proiecte care, după toate aparențele, se vor finaliza definitiv în sec. XXI. Dar mai înainte să poposim o clipă asupra altei probleme, de mare acuitate azi : atitudinea omului față de natură. Aici s-a petrecut (sau încă se desfășoară) o mutație radicală în conștiință, în atitudinea omului față de natură, într-o epocă în care el își dă seama tot mai clar că, fiind el însuși un factor în natură, a o cuceri nu mai înseamnă a o distruge iresponsabil.

Dar anumite efecte secundare (cum ar fi poluarea), oricît de amenințătoare, își au soluțiile lor. Și e folositor să citățm dintr-o carte a lui Edouard Bonnefous (*Omul sau natura ?*) un pasaj semnificativ : „Lumea trebuie să fie convinsă că marea teamă de anul 2000 nu are nici un temei dacă noile descoperiri ale tehnologiei, departe de a continua să separe omul de natură, vor putea, dimpotrivă, să-l apropie de ea. Omul dispune azi de mijloace tehnice spre a asigura bunăstarea sa și pe cea a descendenților săi fără a irosi „capitalul-natură" pe care îl are. Este o chestiune de disciplină, de reglementare, de organizare și de finanțare. Poluarea nu este nici ea o fatalitate. Tehnicile de reciclare și de recuperare au mari perspective".

Să intrăm în detaliile promise. O soluție contra poluării va deveni, destul de curînd, amplasarea unor mari laboratoare și uzine în spațiul cosmic. Pe lîngă multe alte avantaje pentru biologie, medicină, astrofizică, mecanică, tehnologie, se ivește unul complex de pildă pentru obținerea unor materiale cu proprietăți fizico-mecanice neobișnuite, pentru realizarea unor monocristale gigantice, pentru producerea unor substanțe superpure (printre acestea, poate în primul rînd — medicamentele).

Virtuțile unei uzine instalate într-un corp artificial orbital pornesc, mai întîi, de la condițiile speciale ale imponderabilității, în care amestecurile lichide nu se decantează și în care e absent fenomenul convecției ; o bucată de metal plutește liber în spațiu, fără să se atingă de nimic, așa că e lesne de topit sau de perforat cu ajutorul unui fascicul laser sau cu o rază solară concentrată, fără pericolul de a polua acest metal cu alte substanțe care, în condițiile industriei terestre, se scurg inevitabil de pe pereții cuptoarelor ori ai camerelor de topire ; de asemenea, în imponderabilitate orice lichid e calm, nu face valuri, nici nu împroașcă, ci sub influența forțelor de suprafață se adună într-un... bulgăre (de aceea, unui strop de lichid i se poate imprima, într-un laborator spațial, forma dorită), utilizînd cîmpurile electromagnetice sau acustice. Răcindu-se, un metal ce a fost topit se cristalizează într-un corp superpur, în stricta configurație dorită. Iar dacă de pe acum, în laboratoarele orbitale americane și sovietice, s-au crescut cristale semiconductoare, s-au supus topirii experimentale diferite metale, s-au produs medicamente ultrapure, în secolul XXI acestea vor deveni industrii spațiale curente, la scară mare, bineînțeles după ce se vor depăși unele probleme tehnologice acute, care însă nu mai constituie obstacole.

O altă problemă a următorului veac ce bate la ușă vor fi fermele solare, atît terestre cît și spațiale. Totul, pare-se, purcede de la realizarea „albului absolut", a celei mai albe culori albe, ca și a „negrului absolut" — de care s-a ocupat fizicianul german Nicolaus Laing. Se știe că un corp de un alb ideal reflectă absolut toate razele ce cad pe suprafața lui ; în schimb negrul ideal se încălzește mult mai tare, iradiind la rîndul său mai multă căldură. De notat că, în timp ce un corp negru obișnuit la temperatura de 115°C reține doar 5 la sută din energia luminoasă solară, un corp supernegru, la 115°C, reține 95 la sută ; iată care e, pe scurt, secretul „supersuprafețelor" lui Laing care, în unele cazuri elimină surplusul de căldură, în altele însă îl reține, realizînd o climatizare constantă, în Sahara sau în Arctica. Ca să nu mai vorbim de climatizarea locuințelor (fără consum de combustibil), sistemul va asigura marile ferme solare ale viitorului, punînd soarele la lucru pentru asigurarea necesarului alimentar al omenirii. Iar astfel de ferme vor putea funcționa în orice zonă geografică a planetei, ca și pe marile corpuri orbitale.

Dar același N. Laing, fizician și totodată un ingenios inventator, a lansat și ispititorul proiect al unui tren ce va circula în interiorul unui mare tub, pe bază de impulsuri. În tubul-tunel (unde trenul va merge nu pe pernă de aer, ci pe „șină") nu se va pompa aer atmosferic, ci aburi în stare foarte rarefiată, ceea ce va economisi sensibil energia ; acest tren, calculat la greutatea de 300 tone, se va deplasa cu viteza de 750 km/oră în medie ; dar la viteza de 1 000 km/oră se va putea deconecta motorul, trenul mai parcurgînd încă 120 km inerțial.

Și ca un corolar la aceste proiecte, vom sublinia — pentru toate — atît marea economie de energie (adică de combustibili), cît și anularea oricărui efect de poluare.

V. NEAMȚU

Circuite integrate

Un tehnician al companiei „Microtest Systems Inc", din orașul Sunnyvale, California, examinează în acest fel un conector folosit în sistemul de testare al

circuitelor integrate și dispozitivelor de memorare pentru calculatoarele electronice. Înainte de a fi asamblate în aparate supersofisticate, aceste dispozitive sînt introduse în așa-numitul „cuptor de test" unde trebuie să reziste la o temperatură de peste 150 de grade Celsius.

Descoperiri în chimia bioorganică

O substanță foarte activă, necunoscută pînă în prezent a fost izolată din țesutul cerebral la Institutul de chimie bioorganică „Mihai Șemiakin" din Moscova. O doză microscopică din această substanță este suficientă pentru a modifica comportamentul nu numai al unei singure celule, ci și al întregului organism. Academicianul Iuri Ovcinnikov, vicepreședinte al Academiei de Științe al U.R.S.S. și director al acestui institut a făcut cunoscute următoarele : „Noua substanță face parte din clasa peptidelor. Molecula ei este formată dintr-un număr redus de aminoacizi. În proteine, aceștia sînt de ordinul zecilor ; în neuropeptide, care se degajă și acționează în creier, aminoacizii sînt de ordinul unităților, dar rolul lor este foarte mare. Ei declanșează sau fac să dispară durerea, ușurează memorarea, provoacă somnul. Din această clasă de transmițători de informații face parte și peptida noastră, cu care facem experimente : supradimensionăm o moleculă sau o reducem observînd modul în care aceste schimbări influențează activitatea ei.

Tălpi fosforescente

O firmă din R.F.G. a propus un tip nou de încălțăminte pentru copii. Talpa pantofilor și ghetelor are o porțiune fosforescentă. Grație acesteia copiii pot fi

văzuți de automobiliști în porțiunile de drum neluminate, evitîndu-se posibile accidente. În imagine, copii purtînd noul tip de încălțăminte fosforescentă.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Ce să citesc ?...

MUSCĂ MARIA, com. Grănicerești, Suceava

ipoteze

VÎRSTA UNIVERSULUI

Ce vîrstă are Universul în care noi trăim și care sînt dimensiunile sale ? Expansiunea Universului observată azi este eternă sau dimpotrivă, Universul se va contracta restrîngîndu-se în el însuși ? În cadrul teoriei cosmologice a exploziei originare numite Big Bang, determinarea celor trei parametri cosmologici ar putea permite să se dea cîte un răspuns la fiecare întrebare în parte. Dar mărimea celor trei parametri este departe de a fi un lucru precis. Totuși, pentru prima oară în istoria umanității astronomii se pare că vor avea posibilitatea de a atinge precizia necesară, grație telescopului spațial și atunci, promit ei, ne vor revela istoria și destinul Universului. Lansarea telescopului spațial de către N.A.S.A. spre sfîrșitul anului 1986 va permite deci determinarea parametrilor cosmologici care guvernează trecutul, prezentul și viitorul Universului. Observînd cosmosul din spațiu, telescopul va putea vedea de zece ori mai departe și de zece ori mai detaliat decît orice telescop terestru. Aceste capacități extraordinare îi vor permite să determine distanța și evoluția galaxiilor îndepărtate și să observe Universul de atunci cînd nu avea decît o treime din vîrsta lui de azi.

În anul 1929 astronomul american Edwin Hubble a demonstrat că toate galaxiile se îndepărtează de Calea Lactee într-o asemenea manieră încît viteza de „fugă" a unei galaxii este proporțională cu distanța sa. Descoperirea a avut o consecință extraordinară ; ea a demonstrat că galaxiile îndepărtate au fost cîndva extrem de apropiate unele de altele, pe vremea, desigur, cînd Universul era foarte tînăr, avansîndu-se totodată faimoasa teorie a Big Bangului, Marea Explozie originară.

Modelul matematic care descrie, se pare, cel mai bine și cel mai simplu Universul așa cum este el cunoscut azi a fost elaborat de matematicianul sovietic Alexandr Friedmann în 1922 pe baza teoriei relativității generale a lui Einstein. Modelul este caracterizat prin trei parametri cosmologici care îl determină azi în mod complet : *parametrul lui Hubble* (viteza de îndepărtare a galaxilor), *parametrul de încetinire* și *parametrul densității*. Parametrul lui Hubble este legat chiar de vîrsta Universului. Această vîrstă este dată de raportul distanței unei galaxii oarecare cu viteza sa, raport numit timpul lui Hubble. Acest rezultat este exact dacă viteza galaxiei nu este variabilă în timp. Dacă galaxia își încetinește fuga de-a lungul timpului, atunci vîrsta Universului este inferioară timpului lui Hubble. Or, o galaxie în Univers suportă diverse influențe gravitaționale din partea galaxiilor învecinate sau conținute, înglobate. În acest caz, în mod teoretic, ar trebui ca forța de gravitație și de atracție să încetinească mișcarea de expansiune. Galaxiile ar trebui atunci să-și încetinească fuga. Parametrul de încetinire care este un număr fără dimensiune, măsoară gradele de încetinire ale expansiunii Universului. Pentru modelul lui Friedmann, dacă parametrul de încetinire este mai mare decît 0,5 atunci încetinirea este atît de mare încît Universul ar trebui să se prăbușească în el însuși. Universul ar fi atunci închis. Dacă respectivul parametru ar fi inferior lui 0,5 încetinirea ar fi prea mică pentru a stopa expansiunea Universului. Aceasta ar fi atunci eternă iar Universul ar fi deschis. Parametrul de densitate caracterizează, după profesorul de astronomie al Universității din Virginia (S.U.A.), Trinh Xuan Thuan, care își publică opiniile în acest sens în revista „La Recherche", densitatea medie a materiei în Univers.

Galaxia NGC 7 252 prinsă în flagrant delict ! Este pe punctul de a „mînca" o altă galaxie. Interacțiunea se manifestă prin forma foarte perturbată a galaxiei și cele două cozi luminoase care se întind pînă la 80 și 130 kiloparseci.

Este evident că densitatea este intim legată de parametrul de încetinire pentru că Universul își încetinește expansiunea datorită materiei pe care o conține. În fine, s-a admis că dacă densitatea medie a materiei în Univers este inferioară unei densități critice de 5×10^{-30} grame pe centimetru cub, echivalentul a trei atomi de hidrogen pe metrul cub (acest număr depinde de timpul lui Hubble, de valoarea acestuia considerată în acest caz egală cu 19 miliarde de ani) expansiunea Universului nu poate fi oprită. Dimpotrivă, ar fi suficient să fie mai mult de trei atomi de hidrogen pe metrul cub pentru ca într-un viitor calculat la ordinul miliardelor de ani Universul să se restrîngă în el însuși. Densitatea critică este un număr extraordinar de mic dacă ne gîndim că un gram de apă conține 10^{24} atomi de hidrogen !

Prin urmare preparativele teoretice au fost terminate. Revine tehnicii moderne, de aici înainte, sarcina de a furniza date cît mai exacte asupra Universului. Telescopul spațial, se speră, va contribui substanțial la stabilirea cît mai exactă a celor trei parametri cosmologici.

Poliartrita reumatoidă produsă de un virus

Săptămînalul „Science" face cunoscut că o echipă de virusologi, condusă de doctorul Robert Simpson, de la Universitatea Rutgers — S.U.A., a descoperit că poliartrita reumatoidă, de care suferă în special persoanele trecute de 40 de ani și ale cărei cauze erau total necunoscute, este produsă de un virus. Cercetătorii precizează

că virusul identificat a fost inoculat la animalele de laborator, cărora le-a produs diverse forme de artrită. Încercările făcute anterior acestei descoperiri au arătat că celulele extrase din articulațiile bolnave și puse în cultură au caracteristici care lasă să se creadă că patrimoniul lor ereditar ar putea fi modificat de un genom viral. Dacă rezultatele se confirmă, efectele practice ar fi considerabile, căci ar permite să se aplice o metodă de diagnostic precoce, ceea ce ar duce la tratamente cu rezultate deosebite, precum și la realizarea unui vaccin care, pentru prima dată ar asigura prevenirea unei afecțiuni reumatismale. În imagine aspectul unui genunchi bolnav de artrită reumatoidă.

La 640 000 km. de Terra...

Potrivit unei teorii a fizicianului american Lou Frank, de la Universitatea Iowa, la 640 000 km de Pămînt s-ar afla o zonă invizibilă, generatoare de energie, care ar contribui la formarea aurorelor boreale și australe. Aceasta ar avea o formă ovoidală și o dimensiune de 20—30 de ori mai mare decît Pămîntul. Atragerea particulelor încărcate electric din vîntul solar s-ar realiza datorită forței magnetice. În urma studierii imaginilor luate prin satelit în momentul producerii aurorelor, cercetătorii au stabilit că zona respectivă ar fi plasată în „coada" magnetică a Terrei, respectiv în partea îndepărtată a cîmpului magnetic terestru, relatează „International Herald Tribune".

SĂNĂTATEA ȘI VIRTUȚILE MIEREI

Mierea a intrat în alimentația omului din cele mai vechi timpuri, după cum o dovedesc urmele rămase din epoca de piatră și numeroase documente din Egipt, India, China, Grecia etc.

În cartea mediçală indiană „Jadyur — Veda" se spune că prelungirea vieții umane este posibilă numai cu „elixir și regim în compoziția căruia intră mierea și laptele". La chinezi, în cea mai veche carte „Descrierea plantelor și ierburilor zeului abundenței" se arată că : „mierea vindecă organele interne, dă ușurință corpului, menține tinerețea, lungește anii vieții". Marele filozof și matematician Pitagora, susținea că a ajuns la o vîrstă înaintată, datorită consumului permanent de miere. La romani, Virgiliu, bun cunoscător și povestitor al mitologiei antice, spunea că laudă calitățile deosebite ale mierei că „este un dar divin căzut din ceruri". După o legendă, cînd senatorul roman Pol Rumelia a sărbătorit a 100-a sa aniversare, Iulius Cezar, care a luat parte la sărbătoare, l-a întrebat ce mijloace folosește ca să-și mențină corpul așa de puternic și vioi. Răspunsul a fost „consumul de miere". Cel mai popular reprezentant al școlii medicale arabe, Avicena (952) arăta că „mierea dă vigoare, ajută digestia, ușurează expectorația, excită apetitul, menține tinerețea și reface memoria".

În prezent, oamenii de știință din diverse țări ale lumii sînt de acord că folosirea permanentă a mierii prelungește viața omului și mărește rezistența organismului. În cartea „Centenarii noștri", cercetătorul bulgar Hr. Patarcev arată că în hrana centenarilor interogați, mierea era folosită zilnic de către aceștia.

Proprietățile excepționale ale mierei se datoresc compoziției sale chimice foarte complexe, cît și datorită ușurinței cu care este asimilată de organism. În compoziția mierei intră glucoză, fructoză, zaharoză, dextrină, apă, albumine, substanțe azotoase, acizi organici, substanțe minerale, vitamine, precum și stimulatori biogenici, care măresc vitalitatea organismelor. Zaharurile din miere, în special glucoza, se asimilează foarte ușor trecînd imediat prin pereții stomacului și al intestinelor în organism.

Ca sursă de energie, mierea ocupă unul din primele locuri printre produsele alimentare. Un kg de miere conține 3 150 calorii. Valoarea nutritivă a 200 g miere este egală cu 450 g morun, 180 g brînză grasă, 8 portocole, 240 g sîmburi de nucă și 350 g carne tocată. Albuminele din miere contribuie la formarea hormonilor și enzimelor. Fermenții din miere, ajută procesele de digestie în organism, stimulează funcția secretoare a stomacului și intestinelor și ușurează asimilarea substanțelor hrănitoare.

Mierea conține și factori de creștere. În Egiptul antic se folosea foarte mult mierea în școli. Elevii care consumau miere, erau mai dezvoltați fizic și intelectual, erau mai talentați. Pentru copii în general, mierea reprezintă un produs atrăgător, o hrană consistentă, care indirect trece în sînge și se include în funcțiile lui vitale.

Substanțele minerale din miere au rol biologic important datorită raporturilor cu numeroși fermenți și vitamine, influențînd excitabilitatea sistemului nervos, a respirației țesuturilor, a proceselor de formare a sîngelui etc. Stimulatorii biogenici din miere contribuie la creșterea vitalității organismului și la păstrarea unei bune dispoziții.

Ca medicament, mierea este utilizată în marea majoritate a afecțiunilor umane, contraindicațiile sale reprezentînd excepții izolate. Observațiile chimice au arătat că folosirea mierei sau a combinației de miere cu alte substanțe hrănitoare de către persoanele cu aciditate mărită a stomacului, duce la diminuarea acidității, iar la bolnavii cu aciditate scăzută la mărirea ei. O lingură de miere la o cană de apă, băută seara la culcare, dă rezultate bune în combaterea constipației și eliminarea toxinelor.

Mierea ajută activ și în procesele de metabolism din ficat prin zaharurile sale, prin conținutul său în acizi, vitamine și săruri minerale. Glucoza și fructoza din miere ajunse în circuitul sanguin, reprezintă un component nutritiv important și totodată și o rezervă de glicogen în ficat, intensificînd metabolismul și întărind funcțiile de apărare ale organismului.

Mierea îmbunătățește diureza și eliminarea toxinelor, iar conținutul său în flavian, determină dilatarea canalelor rinichilor. Pentru aceasta se recomandă ca mijloc terapeutic și profilactic o doză zilnică de 80—120 g miere.

Mierea în bolile de cord, oferă un serviciu prețios mușchiului cardiac slăbit. Nu trebuie renunțat la acest mijloc, nici chiar în cazul diabetului, pentru că prin introducerea fructozei din miere în organism, activitatea inimii se îmbunătățește.

Există motive să se creadă că mierea ajută la dilatarea vaselor coronare ale inimii și deci la îmbunătățirea circulației coronariene.

Luînd parte activă în metabolismul substanțelor din organism, mierea de albine, joacă un rol fortifiant asupra celulei nervoase. Ea favorizează hrănirea celulelor, stimulează procesele de oxidare și acțiunea de neutralizarea a toxinelor și ca rezultat, somnul devine liniștit, nervozitatea scade, vederea se îmbunătățește, apare senzația de vigoare, de optimism și de putere de muncă.

Fagurii de miere constituie un excelent tratament pentru tulburările aparatului respirator. Acțiunea terapeutică asupra tuberculozei pulmonare se datorează capacității de întărire generală și de mărire a funcției imunologice a organismului.

Mierea este și un bun conservant. Populația din Sri Lanka (Insula Ceylon) păstrează carnea mai mult de un an ungînd-o cu miere și așezînd-o la aer. Ouăle conservate în miere pot să-și păstreze prospețimea chiar cîțiva ani.

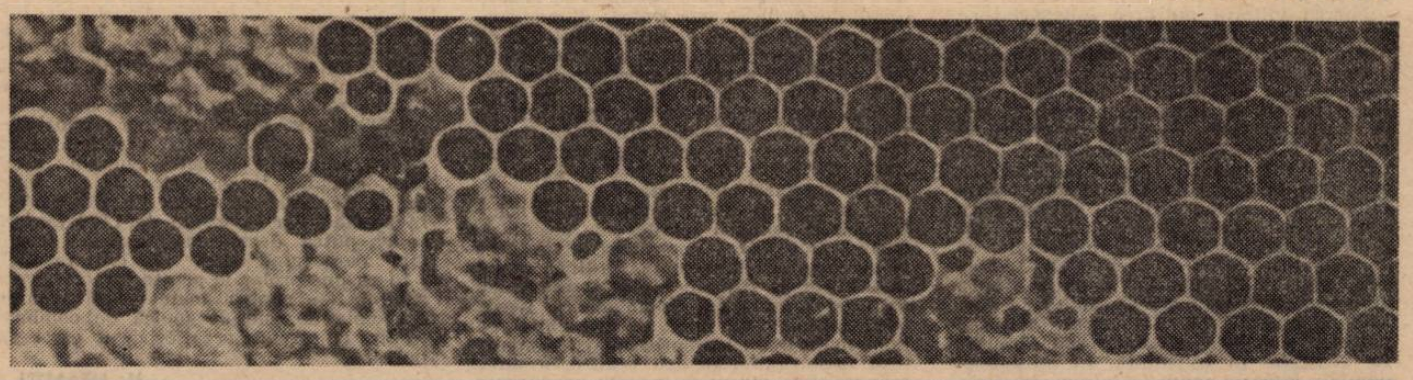
Mierea de albine rămîne mijlocul cel mai inofensiv și cu rezultate pozitive în cosmetică. Pentru aceasta se fac „măști de miere", compuse din părți egale de miere și gălbenuș de ou sau din miere, gălbenuș de ouă și smîntînă.

Ultimele cercetări au arătat că mierea favorizează chiar și creșterea părului, care devine după tratament mai des, mai închis la culoare și mai elastic.

Din cele expuse, rezultă că mierea este pentru om atît un aliment, cît și un medicament prețios. Față de alte produse zaharoase prezintă unele avantaje și anume : nu este iritantă pentru mucoasa aparatului digestiv, este asimilată ușor de organism, are o mare valoare energetică, este un calmant ideal, iar dintre toate produsele dulci este suportat cel mai bine de rinichi.

Pentru aceste avatanje, borcanul cu miere trebuie să fie prezent totdeauna în cămara cu provizii, atît ca sursă de hrană, cît și de sănătate.

Lector dr. P. NEACȘU



enigmele terrei

Galapagos, un arhipelag misterios

Insula Isabela, cea mai mare din Arhipelagul Galapagos, este amenințată de o catastrofă fără precedent. În primele zile ale lunii martie, în timp ce Emisfera nordică a planetei încă era supusă rigorilor unei ierni excesiv de aspre, ca un paradox al naturii, o parte a junglei a luat foc datorită puternicei iradiații solare. Incendiul s-a extins rapid, favorizat de temperaturile neobișnuit de ridicate ale aerului atmosferic. Pericolul care pîndea întreaga insulă a fost sesizat cu oarecare întîrziere și cu toate eforturile autorităților, flăcările au mistuit fulgerător peste 1 500 de hectare de vegetație. Cînd totul părea a se fi calmat, un nou incendiu a izbucnit, determinînd alte uriașe pagube. Deși în lupta cu această calamitate sînt angajate importante forțe umane, focul nu poate fi stăvilit. Stins într-o zonă, el reizbucnește într-alta, prefăcînd totul în scrum.

În fața acestei grave situații, guvernatorul arhipelagului Galapagos a lansat un apel către mai multe state americane, cerînd ajutor de urgență, cu atît mai mult cu cît incendiul se apropie vertiginos de perimetrul parcului național declarat de UNESCO patrimoniu natural al umanității. Rezervația a fost constituită în anul 1959 de către guvernul ecuadorian, din considerente științifice superioare. Locul a devenit celebru după ce Darwin a cercetat aici condițiile de existență a diferitelor specii unice ale florei și faunei, pe baza observațiilor efectuate elaborîndu-și cunoscuta teorie a evoluției vieții. În deceniul șapte al secolului nostru, în aceeași zonă a fost creată o stațiune de cercetări purtînd numele marelui naturalist englez, stațiune a cărei preocupare este de a studia în continuare flora și fauna insulelor, precum și de a elabora și traduce în viață programe de ocrotire a mediului, spre a permite dezvoltarea în continuare a vieții așa cum a existat ea dintotdeauna.

Insulele Galapagos au fost descoperite acum 450 de ani, ele situîndu-se în Oceanul Pacific la 10 grade longitudine de Ecuador. Arhipelagul constituie o zonă enigmatică a naturii, insulele sale adăpostind o floră și faună unice în lume, a căror prezență facilitează enorm studierea evoluției vieții, chiar acum la multe decenii după elaborarea darwinismului. Din păcate, începînd cu sfîrșitul secolului trecut, activitatea nesăbuită a unor întreprinzători și ignoranța populației locale au determinat ample modificări ale mediului, ajungîndu-se pînă acolo încît specii diferite de plante și animale să fie amenințate cu dispariția. Primul semnal de alarmă a fost dat pe insula Santiago. Aduse aici de către cîțiva

Un animal care vine din epoci îndepărtate : broasca țestoasă gigantică din Arhipelagul Galapagos, vietate ocrotită, socotită monument al naturii.

coloniști, care ulterior au părăsit locurile, mai multe capre s-au sălbăticit, s-au înmulțit și au determinat mari schimbări în ecologie, prin distrugerea vegetației, fapt care a dus la dispariția unor specii de animale locale. Un recensămînt recent a stabilit că pe insulă există la ora actuală circa 70 000 de capre sălbatice, care trebuie exterminate spre a se putea salva ce mai este de salvat. De asemenea tot aici s-au semnalat colonii numeroase de șoareci și șobolani, reminiscențe tot ale aceleiași colonii părăsite, care distrug cuiburile, păsările și puii de reptile. Aplicarea unui minuțios plan de eradicare a acestor specii de animale intruse, inițiat de către stațiunea de cercetări „Ch. Darwin" a început să dea roade.

Dar un alt pericol s-a ivit, anume creșterea bruscă a afluxului de turiști, după construcția unui aeroport internațional care facilitează legăturile aeriene între arhipelag și Ecuador. Abuzurile diferitelor întreprinderi de turism și daunele produse prin hălăduiala vizitatorilor pretutindeni în insule au făcut necesare instituirea unor măsuri severe de îngrădire a deplasărilor acestora. De cîtva timp turiștii nu mai au voie să circule nestingherit în arhipelag. Ei sînt constrînși, pe baza legii, să se organizeze în grupuri și să parcurgă numai anumite trasee indicate de către oamenii de știință.

Traficul maritim între cele 15 insule ale arhipelagului a început și el să creeze probleme, favorizînd răspîndirea unor specii străine de animale, aduse de marinari. Astfel, anul trecut, în insula Plaza au apărut șoareci, a căror proliferare amenință o specie rară de iguana și o alta de păsări marine care clocesc aici. De la începutul acestui an pe insula Plaza se desfășoară a viguroasă acțiune de deratizare, existînd temeiuri să se creadă că fauna locală va fi salvată.

Ecologiștii din arhipelagul Galapagos, sprijiniți în eforturile lor pentru păstrarea intactă pentru umanitate a acestor uimitoare zone ale planetei de către numeroase institute de cercetări din întreaga lume, unite în apărarea naturii, au obținut și alte importante succese științifice. De pildă, ei au reușit să crească și să înmulțească celebra specie de broască țestoasă gigantică, amenințată cu dispariția, precum și speciile de iguana din insulele Santa Cruz și Isabela. Drept urmare, din anul 1959 pînă acum toate insulele arhipelagului au fost repopulate cu aceste vietăți.

Din păcate există și alte pericole, mai greu de combătut. Astfel, timpul neprielnic din acest an, determinat de apariția timpurie a curentului oceanic cald „El Nino", care înlocuiește efectele curentului rece Humbold a provocat un dezastru în fauna oceanică. Încălzirea excesivă a apei a produs și creșterea temperaturii aerului atmosferic. De aici au rezultat diminuarea bancurilor de pește și a algelor. Primele care au avut de suferit au fost focile, morsele, păsările și șopîrlele de mare care se hrănesc cu alge și pește. Fenomenul a condus la dezastre ecologice. Pe de altă parte, iată acum ivindu-se pericolul incendiilor de mari proporții.

Specialiștii nu se consideră dezarmați în fața acestor calamități. Cercetătorii de la stațiunea „Ch. Darwin", ajutați de numeroși oameni de știință din întreaga lume, au luat măsuri pentru conservarea unor numeroase exemplare din speciile amenințate, fiind în măsură să asigure reproducerea lor și repopularea insulelor, chiar dacă întreaga floră și faună ar pieri. Sînt rezultate încurajatoare care afirmă încă o dată prestigiul științei, forța ei de a modela natura.

GH. BRĂTESCU

● Uriașul incendiu din insula Isabela ● Pe urmele lui Ch. Darwin ● O zonă enigmatică a planetei noastre ● Succese majore ale ecologiei în salvarea unor specii amenințate cu dispariția.

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

FANTASTIC ŞI... REAL

Prin 1946, Alfred van Vogt își imagina într-unul din romanele sale, („The world of A"), o lume în care gîndirea aristotelică — dar, mai ales, gîndirea carteziană, cu toate cuceririle cumulative ale științei de la Newton la Einstein — evoluase spre o gîndire holistică, în care întregul (holas) era altceva și infinit mai mult decît suma părților componente ; o gîndire nu atît de nonaristotelică însă, cum intenționase Alfred van Vogt, fără să reușească — dacă izbutea, n-ar mai fi avut cititorii care să-l înțeleagă — cît *aristotelică la o altă putere*, în care interdependențele complexe și contradictorii ale realității s-ar fi cuvenit învățate după Vogt (încă din 1946), o dată cu alfabetul, ca o matrice a altei spiritualități. Dar nu acest mod revoluționar de gîndire, pentru care pledează de vreo două decenii cuceririle științei moderne, avea să-i surprindă pe pasionații literaturii „S.F." ; ar fi fost prea frumos... Ci existența în roman — și implicarea în acțiune — a unui erou multiplicat, care se regăsește consecutiv, într-o parte sau alta a universului, printr-o mereu altă copie, o copie întru totul fidelă (azi i-am spune o „clonă"), în stare să preia în anumite condiții chiar și memoria (experiența) predecesorului. Previziunea lui Vogt, uluitoare atunci, a coborît între timp din planul științei, care o demonstrează a fi riguros realistă, în planul moralei, care întrevede, pe drept, și implicațiile grave ale unor desfășurări care ar putea întrece, prin risc, proliferarea armelor nucleare.

Să reținem însă ideea și faptul obiectiv că *două predicții fantastice, acum patru decenii, își găsesc confirmarea și sensul, fie și un sens controversat, încă în timpul vieții lui Vogt.* Să fie un „accident", o „pură întîmplare", o simplă intuire a unor desfășurări egal previzibile în artă și în știință ?

Din cele 108 anticipări tehnico-științifice considerate... fantastice ale lui Jules Verne — fantastice însemnînd în epocă nu incredibile (doar) sau neverosimile (încă), ci absolut imposibile — numai 10 s-au dovedit a fi eronate sau funciar irealizabile, pînă azi, în 1985, extrapolînd ceea ce știm și din unghiul a ceea ce știm. Pentru Jules Verne însă, fantezia și fantasticul, depășind visul, visarea și utopia, nu erau decît coordonatele unui alt real : *„tot ceea ce un om este în stare să-și imagineze* — scria Verne — *alții vor fi în stare să înfăptuiască."* (Și ce argument mai convingător decît acea simplă comparare a caracteristicilor zborului spre Lună, oferită de profesorul *Alexandru A. Boiu* în cartea sa *„Chei pentru univers"*, între cele două variante : „Jules Verne" și „Misiunea Apollo", care ne-ar face să credem că misiunea Apollo a ținut seama, intenționat, de predicțiile lui Jules Verne). Deci, *98 din cele 108 idei verniene s-au confirmat. 75 din cele 86 de previziuni la fel de fantastice ale lui Herbert Wells* — inclusiv cele din „Omul invizibil", dar, din păcate, și cele din „Războiul stelelor" — *s-au demonstrat a fi la fel de riguroase* și, chiar mult mai curînd decît am fi vrut-o, potențial realiste. La care am adăuga și concluzia unui studiu-eseu al cercetătorului sovietic Vladimir Abciuc, după care confirmarea în raport de 47 din 50 de anticipări, atestată în anii noștri de cărțile lui Alexandr Beliaev (autorul „Omului-amfibie" și al „Saltului în neant") se poate regăsi, în medie, la toți marii autori de literatură științifico-fantastică.

Ni se propune adesea spre meditație îndoiala lui Einstein, din 1939, privind posibilitatea utilizării practice a energiei nucleare (într-adevăr Einstein declarase public în 1939 că el nu crede că umanitatea ar putea folosi vreodată energia nucleară) ; și, în opoziție, anticiparea literară oferită de Robert Heinlein în 1941 (sub pseudonimul Anson Mac Donald în cartea „Solution Unsatisfactory") privind utilizarea de către Statele Unite a armei nucleare (e drept, împotriva Germaniei și nu a Japoniei), anticipare făcută încă înainte de intrarea în război a Statelor Unite ale Americii.

Afirmația lui Einstein nu trebuie înțeleasă însă în litera, ci în spiritul ei... Privindu-și retrospectiv concluziile cercetărilor sale, Einstein era tentat, deseori, să se minuneze : „Culmea ar fi ca ele să fie și adevărate...". Dar speranța sa (poate și certitudinea secretă) era că sînt adevărate. Și, mai ales, utile ! Utile umanității... Desigur, Robert Heinlein — afirmînd în roman, mai mult decît surprinzător, că bomba care va fi folosită de armata americană va avea drept temei exploziv folosirea uraniului 235 — nu era un „purimaginativ" (de unde și o anume intenție aberantă în epocă de a-l considera vinovat de divulgarea unor posibile secrete militare). Ceea ce însă nu reduce cu nimic meritele scriitorului : dar nu atît pentru enunțarea tipului posibil de armă, cît pentru intuirea consecințelor planetare și a consecințelor morale pentru umanitate, decurgînd din folosirea unei arme aprioric a-umane. Și este din nou meritul lui Alexandru Boiu de a fi sugerat, citîndu-l pe Asimov, dificultatea ieșirii dintr-un astfel de „impas", după ce a fost declanșat... Deși soluția indiscutabil există : *dezamorsarea de la distanță, prin consens umanist, planetar, a tuturor armelor existente în lume.*

De la sine înțeles, anticipația poate fi nu numai confirmată în timp, ci și depășită, atît de rapid și atît de semnificativ, încît contribuția ei să pară de-a dreptul minoră față de forța de șoc a realității tehnico-științifice. (Să ne gîndim la anticipările atît de naive de acum vreo două-trei decenii privind perspectivele „inteligenței artificiale".) Nu și fără situații amuzante. Se povestește, de pildă, că la puțin timp după apariția romanului „20 de mii de leghe sub mări" un om „ciudat" ar fi bîntuit prin librăriile orașelor mari ca să cumpere toate exemplarele existente ; acest om ciudat nefiind altul decît... Jules Verne, autorul romanului. Motivul ? Exact în momentul apariției cărții, cotidienele informau cititorii asupra inventării torpilelor submarine care ridiculizau primitivul „eperon", cu care Verne înarmase submersibilul său „Nautilus".

Să mai adăugăm, însă, pentru a face dreptate și științei, că foarte mulți savanți — deși se scrie mai puțin despre capacitatea lor previzionară (considerată un fel de obligație profesională) — au oferit și continuă să ne ofere idei care, oricît de fantastice par în momentul primei lor formulări, se dovedesc... absolut realiste în timp. Și ne gîndim la Leonardo da Vinci care a imaginat — o confirmă caietele sale — mașini de tipărit, parașute, elicoptere... Dar ce nu ? ! Sau la uluitorul Roger Bacon, care în plin ev mediu, scria că va veni ziua cînd oamenii vor crea aparate cu care, chiar și cele mai mari corăbii, conduse de un singur om, vor atinge viteze de neînchipuit... Cînd vor crea mașini de tracțiune și deplasare rapidă ! chiar și mașini zburătoare... Și cînd enunța aceste incredibile, imposibile, absolut fantastice anticipări ? În secolul XIII ! Nu, nu-i o greșeală de tipar : XIII !

Avea dreptate, probabil, fizicianul Niels Bohr cînd ne avertiza să fim circumspecți deci față de ideile prea puțin îndrăznețe, prea puțin fantastice, prea puțin „nebunești"... În rest, în ceea ce privește „mecanismul" anticipării : nu era cumva, încă de atunci, din secolul XIII un mecanism corelativ, intuiție — certitudine — vis ? Și nu ne solicită știința modernă, în același spirit aproape, să asociem exactității febrile, incandescente, a marilor dezvăluiri științifice, intuiția visătorului și chiar aparenta „incoerență" a visării ? (Dintr-o altă carte a lui Alexandru A. Boiu, *„Paradoxuri celebre, enigme și curiozități ale naturii și științei"*) aflăm că chimistul german Kekulé ar fi descoperit forma hexagonală a ciclului benzoic, visînd un șarpe care-și prinsese propria coadă... Desigur, vom adăuga noi, a visat acest șarpe, preocupat fiind, obsedat, de descoperirea unei formule corespunzătoare pentru ciclul benzoic. Visînd-o, Kekulé nu confirma decît vechiul și noul adagio că *„întîmplarea nu ajută decît spiritele pregătite"*. Și bănuiala (pentru unii certitudinea) că *ipoteza fantastică include „un alt etaj al cunoașterii" — în afara și înlăuntrul celui care o formulează — și, implicit, știință !* Știință în plină desfășurare și o cunoaștere nelimitată și neîngrădită decît, inevitabil, de timp... Nu pentru a închide prin dezvăluire un drum, dimpotrivă ! Pentru a isca noi întrebări... Sau cum scria Sorin Pavel, decedat prematur : „Sfidînd savante atitudini / Și complezente rinduieli / Din îndoieli cresc certitudini / Din certitudini, îndoieli...".

DOREL DORIAN

Gena smalțului dentar

Smalțul dintelui este format din patru proteine. Cercetătorii de la Baylor College of Medicine din Houston, au izolat gena uneia din aceste proteine, numită amelogenina, pe care au reușit s-o reproducă la infinit. Studiile pentru ADN care sintetizează celelalte proteine ale smalțului dentar, se află într-o fază avansată, experiențele făcîndu-se în prezent pe țesuturile dentare ale șoarecilor, care, după cum se știe, sînt asemănătoare cu cele ale oamenilor. Peste cinci ani cel mult, afirmă cercetătorii americani, cu ajutorul ingineriei genetice se va putea regenera smalțul în cavitățile produse de cariile dentare, astfel încît dintele să-și recapete integritatea anterioară.

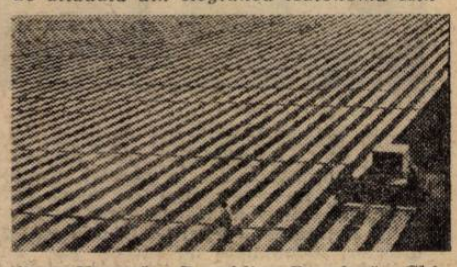
Metodă originală

Cercetătorul în silvicultură Jack Walters, de la Universitatea „Colombie Britanique de Haney" (Canada), a realizat un „pistol" pneumatic în greutate de patru kilograme, care plantează în sol lăstari tineri de arbori. „Cartușul" din material plastic, ce conține planta, cu un diametru de trei centimetri și o lungime ce variază între 8 și 18 centimetri, în

funcție de lăstar, este declanșat prin apăsarea pe o pedală așa cum se vede în imagine. După declanșare „pistolul" se reîncarcă automat cu un nou cartuș ce intră în camera de explozie. Astfel, susține autorul, se pot planta zilnic, de un singur om, 2 000 arbori, iar dacă trei asemenea dispozitive sînt montate la un tractor pentru lucrări silvice, se poate ajunge la 20 000 de arbori plantați pe zi. Jack Walters are intenția să realizeze, în viitor, mici cartușe cu aripi, un fel de proiectile cu ajutorul cărora plantele tinere să fie plantate din... avion.

Ogoare fertile

Ceea ce vedeți în imagine este străvechea dania a milioane de desțelenitori, care în ultimii 35 de ani au transformat deșertul de altădată din Regiunea Autonomă Xin-



jiang-Uygură, Republica Populară Chineză, în ogoare fertile a căror producție de cereale anuală reprezintă un sfert din cea realizată în întreaga regiune.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Atenție...

LUCIA NICOLA, Sibiu

dicționar

COSMOBIOCHIMIE

Cosmobiochimia este o tînără ramură a biochimiei, care-și propune ca obiecte de studiu procesele biochimice ce se desfășoară în cosmosul extraterestru. Existența implică, deci, existența vieții în Cosmos. Dar aceasta nefiind încă decelată în afara planetei noastre, deocamdată obiectul de studiu al cosmobiochimiei se limitează doar la „semnele" unei eventuale existențe a sistemelor vii în Cosmos. Astfel, tot ce se referă la posibilitatea existenței altor lumi vii și a interacțiunii acestora cu a noastră — inclusiv teoria panspermiei („însămînțarea" vieții pe Pămînt prin agenți veniți de pe alți aștri) — aparține acestui domeniu. Primele lucrări „științifice" în acest sens au apărut încă la finele secolului XVII (J. Wolkins, Londra). Stimulați de aceste idei savanți dintre cei mai proeminenți — Berzelius, Wöhler, Berthelot ș.a. — au supus analizelor diverși meteoriți, singurii mesageri posibili ai vreunei lumi extraterestre. Încercările de a izola forme primitive de viață (bacterii, alge monocelulare ș.a.) s-au soldat cu rezultate negative. Analizele chimice, însă, au suscitat vii discuții. Încă savanții citați au găsit compuși organici de tipul acizilor humici, hidrocarburilor, ozocheritei. Aceste descoperiri au fost constituite în argumente puternice în sprijinul existenței vieții în Cosmos. Aceasta, însă, din motive conceptuale care considerau că substanțele organice nu puteau proveni decît din organisme vii.

În sprijinul acestei poziții a venit decelarea — datorită noilor metode microanalitice — în acei meteoriți și a altor specii moleculare cuprinzînd diverse elemente, care se găseau în cantități extrem de mici. S-a obiectat că aceste urme ar fi contaminanți telurici. Lucrurile au luat o nouă întorsătură cînd s-a demonstrat că substanțe organice pot apare și din structuri nevii. Dovezile au venit pe două căi. Prima cale au constituit-o experimentele lui Miller, Urey ș.a. care au obținut molecule organice simulînd atmosfera și condițiile de mediu de acum circa 4—4,5 miliarde de ani, dovedindu-se posibilitatea originii abiotice a compușilor specifici celulelor vii. A doua cale a constituit-o descoperirea în spațiul extraterestru — prin spectrofotometrie ș.a. — a numeroase specii moleculare organice. E de remarcat că asemenea molecule au fost găsite și în rocile lunare (în acest caz, aproape sigur, acestea au fost aduse de meteoriți sau praf cosmic).

Desigur, nu se poate trage o concluzie cu privire la existența acestor structuri materiale în Cosmos și biogeneza petrecută pe Pămînt. Dar aceste puternice asemănări între moleculele organice găsite în meteoriți, în Cosmos și pe Pămînt pot constitui argumente serioase asupra originii abiotice a vieții — terestre sau nu — precum și în privința unității materiale a Universului și a primatului legilor obiective care acționează exclusiv în virtutea proprietăților intrinseci ale materiei, potrivit condițiilor fizice și chimice existente.

Prin cosmobiochimie, biochimia își lărgește aria de investigații și-și îmbogățește conținutul. Faza actuală — descriptivă — este, probabil, predecesoarea unei faze dinamice a viitorului, în care noi vom fi intrat în legătură cu alte lumi vii, cu alte inteligențe și civilizații. Studiul acestora nu face decît să contribuie la instaurarea unui climat de întrajutorare, în folosul tuturor.

Dr. VLADIMIR EȘANU

întîmplări adevărate

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Inițiativa alpiniștilor

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : *Întreprinderea minieră Moldova Nouă.*

ÎMPREJURĂRI : *silozul de minereu brut era blocat.*

Întreprinderea Moldova Nouă are depozite de minereu brut de dimensiunile unor stadioane, cu cîte 25 de guri. Din cauza minereului, care s-a tot tasat, un astfel de siloz s-a blocat. S-au găsit tot felul de soluții pentru deblocarea silozului, dar toate erau costisitoare și necesitau mult timp, ceea ce era practic imposibil pentru o unitate care vehiculează cantități mari de minereu. Cineva și-a amintit atunci de alpiniștii din Petroșani, majoritatea membri ai echipei Salvamont care acționează în Paring. Șeful acestei echipe este dr. inginer Anton Bacu (directorul unei întreprinderi cu profil minier, specializată în echipamente specifice), care a înțeles imediat despre ce este vorba. În timp ce se confecționau hidromonitoare speciale, pentru jet de înaltă presiune, de 350—400 atmosfere, alpiniștii au studiat modalitatea de a coborî în siloz, cu frînghiile. La cîtva timp, alpiniștii s-au și apucat de treabă. Aristică Popescu, Constantin Popa, Aurică Costache și inginerul Emeric Gherghely au coborît cu ajutorul unui troliu, cu autoblocare, luînd cu ei hidromonitorul, cu care au început acțiunea de deblocare a gurilor de minereu. În felul acesta, alpiniștii au desfundat patru silozuri, ceea ce a însemnat reluarea activității acestora în termen foarte scurt. Prin alte metode ar fi însemnat montarea unor schele, timp mult pierdut, dar și bani.

Îndeobște, despre alpiniști se spune că ar fi „cuceritorii inutilului". Aparent, așa ar fi, de vreme ce nimeni nu vede ce rațiune există pentru cățărarea pe o stîncă, cînd aceasta ar putea fi evitată. Dar, tocmai pe stîncă învață tainele cățărării un alpinist. Și, iată, în viață se ivesc și alte ocazii cînd priceperea și curajul lor pot fi folosite. Tot alpiniștilor din Petroșani li s-a întîmplat să fie solicitați să execute escalade în altă parte decît pe munte. Funicularele de transportat cărbune și șisturi de la preparațiile de cărbune din Petrila, Coroiești și Lupeni au personal de intervenție pentru deranjamentele ivite la astfel de instalații. Conform instrucțiunilor, acești lucrători trebuie să aibă cunoștințe de autosalvare, în caz că se blochează coșul de revizie. Inginerul Anton Bacu, lăcătușii Dumitru Bîrlida, Carol Lauran, Aristică Popescu, Constantin Popa, Aurică Costache, Alexandru Acs, cabanierul Alexandru Dobai, tehnicianul Lauran Sîn și asistentul medical Ludovic Pop au hotărît ca în timpul liber să-i învețe ei pe lucrătorii de la funiculare tehnicile de coborîre, ca în alpinism. După ore și ore de muncă riscantă, cei în cauză au putut trece acest dificil examen, existînd acum siguranța că fiecare membru al echipei de intervenție de la funiculare este în stare să se salveze din coșul de revizie, dacă are la el o coardă alpină și știe să execute un rapel.

Acești oameni minunați au mai imaginat și o targă de salvare din patru elemente, cu multiple funcțiuni, fiind folosită atît pe munte, cît și pentru salvări cu elicopterul. Se asamblează într-un minut, iar cele patru elemente sînt transportate sub formă de rucsac, avînd doar 12,5 kg. Targa poate fi utilizată în terenuri accidentate, dar și pe suitoarele de legătură dintre galeriile miniere, care au 70 de grade înclinare și circa 150 metri lungime.

Ceea ce fac acești oameni pe munte se numește omenie, pentru că salvează vieți omenești. Ceea ce fac ei în alte părți, cu cunoștințele căpătate pe munte, se numește abnegație, iar faptele de acest fel merită toată lauda.

PETRE MIHAI BĂCANU

Poveste emoționantă

Sheila Seppings, din localitatea engleză Beecles, a fost la vîrsta de 34 de ani victima unui grav accident de automobil. Era gravidă în luna a patra. Starea ei era foarte gravă și viața îi atîrna de un fir de ață. De pe urma accidentului, s-a declarat o stare de comă. Menținerea ei în viață a pretins din

partea medicilor un efort deosebit. Au urmat luni de zile de luptă disperată pentru supraviețuire. În paralel, sarcina avansa. La termenul de nouă luni, Sheila Seppings a născut o fetiță. Eforturile depuse de corpul de medici au fost ulterior, incununate de succes. La numai două luni de la nașterea fetiței, Sheila Seppings și-a revenit complet. Viața îi fusese salvată. A urmat cea mai minunată zi din viața ei : la spital i-a fost adusă de către soțul ei micuța Laura. A fost o scenă memorabilă, de neuitat...

Animalele pădurii

Un pui de lup găsit în 1983 de pădurarul Ion Berbecaru în pădurea Bunești (județul Iași) a fost crescut pînă la vîrsta de 8 luni de soția tehnicianului Constantin Iremia. Întrucît cu vîrsta puiul de lup își etala tot mai mult din instinctele speciei — alerga prin curte păsările și intra zilnic în conflict cu pisicile și cîinii de pază — a fost predat Grădinii zoologice din Iași. Tehnicianul Iremia s-a despărțit cu greu de acest pui de lup de care se atașase, întrucît îi da ascultare și îl însoțea cu fidelitate în patrulările din jurul sediului de canton.

La un an după despărțire, tehnicianul Iremia fiind cu treburi prin Iași s-a dus după rezolvarea acestora și pe la Grădina zoologică. Spre surprinderea sa, a fost recunoscut și întîmpinat de fostul pui de lup cu un urlet ce exterioriza o mare bucurie. Au urmat scincete ce exprimau multă afecțiune ca și bucuria revederii. Captivul s-a lăsat mîngîiat de fostul protector care după o oră de „discuții" a plecat impresionat, ca și vizitatorii din jur, de memoria fostului pui de lup. *(Dr. Vadim Nesterov).*

Descoperire

O foarte interesantă descoperire s-a făcut în apropierea localității americane Passatohin, din statul Maine. Cu prilejul unor excavații făcute la un șantier al unei hidrocentrale, au fost descoperite resturile unui „frigorifer" construit, (cum s-a constatat mai tîrziu, după cercetările de rigoare) acum 11 000 de ani. Este vorba de o cămară construită din piatră într-o manieră absolut particulară. Scopul acestor „frigorifere" naturale era să păstreze mai mult timp carnea vînată pentru perioade cînd, din cauza unor condiții neprevăzute, nu se puteau organiza vînători.

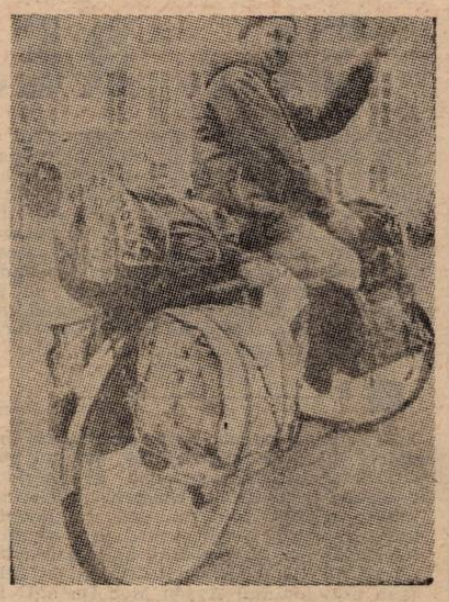
Pasiuni

La început a constituit un motiv de relaxare dar după cîțiva ani Popa Adriana Maria, medic generalist la Dispen-

sarul din Melinești, avea deja în casă o serie de creații care au atras atenția vizitatorilor, amicilor. Dintre ele cele mai reușite sînt vasele și tablourile decorate și „pictate" cu... scoici. O muncă extrem de dificilă, dar și plină de satisfacții, dacă ne gîndim că numai un singur vas încorporează peste 10 000 de melci, scoici, mărgele, fixate în combinații mozaicate cu diverse teme. De asemenea, numai un singur tablou conține peste 5 000 de scoici pictate. Alte creații sînt ingenios combinate, alături de pictura în ulei aflîndu-se îmbinări textile cu efecte cromatice extrem de interesante. Pasionata creatoare a căutat să redea în aceste tablouri o parte din elementele specifice zonei folclorice existente în Cîmpia Olteniei. În acest context ea a valorificat dovleci goliți de miez, din care a făcut corpuri de iluminat cu aspecte inedite. Toate acestea sînt bogat decorate în exterior cu motive specifice zonei amintite.

Ocolul lumii

Francezul Joseph Bouteiller în vîrstă de 62 de ani a făcut înconjurul lumii pe bicicletă. El a pornit la 14 mai 1982 din localitatea sa natală Nantes și a parcurs un traseu ce a inclus țări ca Anglia, Irlanda, Canada, Groenlanda, S.U.A., Japo-



nia, Australia, India, Egipt și, bineînțeles, o parte din țările Europei. În timpul acestei interesante călătorii, presărată cu tot felul de întîmplări el a avut 22 de pene de cauciuc și a folosit 15 perechi de cauciucuri noi. Iată-l, în fotografia noastră în fața primăriei pariziene, locul unde s-a încheiat cursa ce a durat mai bine de doi ani.

Mini...

Monty, așa se numește exemplarul de maimuță pe care îl prezentăm în imagine, cel mai mic din lume. Această specie de maimuță este originară din Brazilia, are doar 15 centimetri înălțime și poartă denumirea și de mai-

muță-șoarece. Acest exemplar s-a născut la grădina zoologică din Londra, este foarte delicat și pretinde îngrijiri deosebite. Hrana lui se compune din lapte, zahăr, banane etc., doarme într-o pungă de mohair, mare cît un pantof, ori într-o ceașcă de ceai. Monty constituie unul din cele mai mari puncte de atracție ale grădinii zoologice din Londra.

Dinozaur cu aripi...

Dacă toate lucrările se vor termina cu bine, în această primăvară se va putea urmări la Washington un spectacol care ar fi fost normal să fie văzut acum 65 de milioane de ani : zborul unui pterodactilus, mai precis al unui dinozaur cu aripi! Despre ce este vorba ? Paul Mac Cready, constructorul primului avion cu pedale care a reușit să traverseze Canalul Mînecii, construiește în prezent o asemenea pasăre din material plastic ; aceasta va fi dotată cu motoare electrice, baterii solare etc. care îi vor permite să se înalțe de la pămînt, să zboare și să revină pe sol. Premiera, ale cărei lucrări se desfășoară în cel mai mare secret, este așteptată cu un deosebit interes.

medicul vă sfătuiește

CONSTANTIN ALEXANDRU, Seaca : Tulburările descrise sînt datorate în cea mai mare parte obezității pentru care vă recomand mișcare multă, mers pe jos zilnic 4—5 km, exerciții fizice zilnice după emisiunile de la radio sau cele recomandate de medicul de medicină sportivă. În zilele de repaus, drumeție, excursii sau jocuri (popice, volei, handbal etc.) Regim alimentar în care alimentele interzise vor fi : băuturile îndulcite, laptele, cacaua, siropurile, băuturile alcoolice de orice fel, dulcețurile de orice fel, pîinea albă în cantitate prea mare, cartofii și pastele făinoase în cantitate prea mare, fasolea boabe, mazărea boabe uscată, nuci, alune, brînzeturile grase și sărate, carnea grasă de porc, pește afumat, sărat, slănina, frișcă, smîntînă, supele de carne cu făinoase, prăjiturile cu cremă, sare în exces. Mese cantitativ mici, 4—5 pe zi. Un examen clinic și biologic se impune.

MIHAIL CĂLUGĂRU, Ungheni : Pentru tulburările privind auzul, după accidentul suferit este necesar să vă examineze medicul specialist O.R.L. care vă va aplica și tratamentul.

I. STERPU, Craiova : Pentru sechelele după encefalita post rujeolă tratamentul va continua, după cele prescrise de către medicii specialiști care urmăresc copilul în cauză. Nu neglijați și arătați copilul medicului la datele fixate pentru completarea tratamentului.

ELEONORA VAIDA, Glad : În cauză este o otoscleroză pentru care continuați tratamentul cu sansurdal după prescripția medicului specialist O.R.L.

ADRIAN DOBRE, Ploiești : Pentru vorbirea bilbiită este cazul a vă arăta medicului specialist logoped din policlinică care va investiga și aplica metoda adecvată.

PARASCHIVA T., Constanța : Pentru rinita alergică puteți continua tratamentul cu histaminoglobulină după prescripție și sub supravegherea medicilor specialiști alergolog și O.R.L.

ȘTEFAN TIPTER, Simeria : Pentru tetrapareza de care suferă copilul este cazul de a fi reinternat în clinica de neurologie, în vederea continuării și completării tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

AUREL BOGDAN, Drobeta Turnu-Severin și PETRE DĂNCIU, sat Potel, județul Olt : Imaginile pe care intenționați să le trimiteți pentru rubrica „Fotografii de la cititori" ar trebui să fie alb-negru, cu dimensiuni de 9/12 cm și să surprindă aspecte deosebite din viața copiilor. Încă un amănunt: la redacție avem deja selecționate multe fotografii izbutite ce își așteaptă rîndul să apară.

M. A. LĂZĂREANU, București : Potrivit art. 86 codul familiei, obligația de întreținere există între soț și soție, părinți și copii, cel care înfiază și înfiat, bunici și nepoți, străbunici și strănepoți, frați și surori, precum și între celelalte persoane anume prevăzute de lege. Are dreptul la întreținere numai acela care se află în nevoie, neavînd putința unui cîștig din muncă, din cauza incapacității de a munci. Descendentul, cît timp este minor, are drept la întreținere oricare ar fi pricina nevoii în care el se află.

GH. I. PĂTRU, comuna Tătărani, județul Dîmbovița : Nu restituim corespondența care ne-a fost adresată.

GH. DRĂGUȘANU, Roman : Dobîndirea terenurilor cuprinse în perimetrul construibil al localităților urbane și rurale se poate face numai prin moștenire legală fiind interzisă înstrăinarea sau dobîndirea prin acte juridice a acestor terenuri. În caz de înstrăinare a construcțiilor, terenul aferent acestor construcții trece în proprietatea statului cu plata unei despăgubiri stabilită potrivit prevederilor art. 56 alin. 2 din Legea nr. 4/1973. Dobînditorul construcției va primi din partea statului în folosință terenul necesar în limitele prevăzute de art. 8 și 17 din Legea 58/1974.

CARMEN BUIUC, Arad, cartier Micalaca, bloc 316, sc. E, et. 3, ap. 7 ; VIOREL SZEKELY, Șingeorz Băi, str. Izvoarelor, bloc A, ap. 20, jud. Bistrița-Năsăud ; ION FILIPEISE, Suceava, aleea Lazăr Vicol 13, bl. E-36, sc. A, ap. 15 ; CLAUDIU CHIRILUȚĂ, Curtea de Argeș, str. Episcop Nichita, bl. A-18, sc. A, ap. 1 ; CRISTINA PANAITE, Pașcani, str. Ștefan cel Mare, bl. V-4, sc. A, et. III, ap. 13 ; AUREL MĂCEȘANU, Sibiu, str. S.M.T.-ului nr. 9 ; RADU-DANIEL RĂDULESCU, Rm. Vîlcea, str. Dacia nr. 7, sc. B, ap. 2 ; IOAN NIȚĂ, Ploiești, str. Muzicanților nr. 23, bl. 6, ap. 11 ; LĂCRĂMIOARA VERIVEȘ, Pașcani — Sodomeni, str. Matei Corvin nr. 8; MARIANA ENICĂ, Bacău, str. Alecu Russo, bl. 39, sc. D, ap. 6 ; VASILE POPESCU, Roman, str. Veronica Micle, bl. 15, sc. B, ap. 18 ; MARIA ELENA și ADINA STAN, Galați, str. Combinatului nr. 1, bl. C—2, sc. 5, ap. 63 ; ROBERT MIHĂILESCU, Craiova, bd. 1 Mai, bl. F-2, sc. 1, et. 1, ap. 4 ; EUGEN GHERMAN, jud. Hunedoara, comuna Peștișu Mare nr. 97, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

(Av. **A. Diculescu,** răspunsuri juridice ; **A. Bogdan,** diverse)

verificați-vă cunoștințele

ENERGETICE

În cele ce urmează vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Ionel Chiriță**, din str. N. Bălcescu, bloc L 5, scara D, etaj 3, apartament 12, Pitești, cod. 0300, jud. Argeș ;

1. Cînd și unde a fost utilizată prima turbină experimentală cu abur pe teritoriul țării noastre și de ce tip era ?

2. Care era puterea instalată a grupurilor electrogene din România la sfîrșitul anului 1938 ? Dar în anul 1983 ?

3. Care era puterea electrică instalată pe cap de locuitor la finele anului 1938, la noi în țară ?

4. Care era puterea electrică instalată pe cap de locuitor la sfîrșitul anului 1983, în România ?

5. Care a fost prima centrală hidroelectrică cu caracter industrial, realizată în țara noastră ? Cunoașteți cîteva detalii cu privire la această centrală, în ceea ce privește amplasarea, tipul de turbine, puterea parțială și totală a acestora etc. ?

DIN LUMEA GEOMETRIEI

Vă prezentăm cîteva întrebări pe care le considerăm interesante și utile, propuse de tînărul nostru cititor **Sorin Petcu**, din str. Speranței nr. 126, Oltenița, jud. Călărași.

1. Care sînt cele două ramuri principale ale geometriei ?

2. Puteți enumera toate ramurile existente în prezent ale geometriei ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Numismatică

1. Societatea numismatică română a fost constituită la 28 decembrie 1903 la București; sub președinția lui Dimitrie Sturdza.

2. Inițial. Societatea numismatică română număra doar 37 membri.

3. Statutul acestei organizații a fost redactat de istoricul și arheologul Grigore Tocilescu, ce definea astfel scopul organizației: „Să contribuie la dezvoltarea științei și artei numismatice prin mijlocirea unor relații mai strînse între colecționari și cercetători".

4. Primele medalii realizate sub auspiciile Societății numismatice române au fost cele comemorative, din anii 1904 și 1906. Astfel, în anul 1904, a apărut medalia „Ștefan cel Mare", cu ocazia împlinirii a 400 de ani de la decesul domnitorului, în 2 iulie 1504, iar în anul 1906, medalia „Mihai Viteazul", cu prilejul comemorării a 300 de ani de la asasinarea prin trădare a domnitorului, la 19 august 1601. Aceste medalii au apărut în trei variante: din aur, din argint și aramă.

Știți să înmulțiți ?

Soluțiile înmulțirilor propuse în rubrica anterioară sînt următoarele : $7 \times 3 = 21$; $3 \times 4 = 12$; $1 \times 3 = 3$; $8 \times 3 = 24$; $5 \times 3 = 15$; $2 \times 3 = 6$; $9 \times 3 = 27$; $6 \times 3 = 18$; $3 \times 3 = 9$; și $10 \times 3 = 30$. Se observă că în succesiunea acestor înmulțiri ultimele cifre reprezintă seria 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și 0.

Dialog săptămînal

Selecționarea celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubricile din revistele cu nr. 1426, din 9.II.1985 și nr. 1427 din 16.II.1985 au condus la următoarele rezultate :

Rubrica din revista nr. 1426 : **Ecaterina Chisăliță**, Sovata ; **Andrei Indries**, Beiuș, Bihor ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **Marin Voiculescu**, București ; **Jeny Dobrescu**, elevă, Brașov ; **Mihai Berechet**, elev, Predeal.

Rubrica din revista nr. 1427 : **Lucreția N. Bogdănescu**, Buzău ; **Georgeta Pătrașcu**, Brașov ; **Angela-Speranța Laur**, Scornicești, jud. Olt ; **Nicoleta Corlan**, București ; **Remus-Victor Tironeac**, Alexandria ; **Mircea Țuicu**, Craiova, **Sorin Niță**, elev, Piatra Neamț.

Iuliana Trandafir, Rîmnicu Vîlcea. Referitor la propunerile trimise s-au mai abordat astfel de probleme în rubrică.

Ing. LIVIU MACOVEANU

FEL DE FEL

● **Corpul unui nou născut** este format din circa 6 000 de miliarde de celule.

● **Și astăzi tuaregii,** nomazii pustiului Sahara, folosesc un alfabet, denumit tifinagh, în care literele pot fi scrise de la stînga la dreapta și de sus în jos.

● **Găina** continuă să dețină primul loc printre păsările domestice, cele mai răspîndite în lume. După opinia specialiștilor, pe Terra se găsesc peste 4,5 miliarde de exemplare.

● **Cînd o persoană pășește,** numărul mușchilor care sînt acționați în acest scop se ridică la 54.

● **O plantă tropicală,** combretum butyrraceum, are fructe care, la maturitate, conțin o substanță grasă din care indigenii extrag un produs foarte asemănător cu untul.

● **La origine,** guma a fost folosită doar pentru a șterge. Toate celelalte utilizări ale acestui produs au apărut ulterior.

● **În anul 1914,** la Leipzig, francezul Roger Civeer, a reușit să decoleze și să aterizeze cu un mic avion care avea montate roți dedesubt și deasupra aripilor. La baza acestei originale idei : posibilitatea de a ateriza în două feluri...

● **Transatlanticul francez Normandie** a fost cea mai mare navă de pasageri din lume. Lansată în anul 1935, nava avea o lungime de 309 metri și cîntărea 82 799 de tone. Avea 15 punți suprapuse, putea primi 2 000 de pasageri, iar echipajul număra 1 300 de oameni, dintre care 200 de bucătari, 10 măcelari și numeroși brutari.

● **Pentru a ajunge la steaua cea mai apropiată de Terra** (mai precis, Alfa), unui vehicul spațial care s-ar deplasa cu o viteză de 10 000 de kilometri pe oră, i-ar fi necesar o perioadă de 464 000 de ani.

● **Cu cantitatea de mîncăruri și băuturi** consumate de un om în 60 de ani, s-ar putea umple circa 15 camioane de mare tonaj.

● **Arhipelagul Indoneziei** este cel mai mare din lume fiind compus din peste 13 000 de insule.

● **Nota zero** este în toate colțurile lumii nota cea mai mică. Singura excepție o constituie sistemul de notare din Cehoslovacia unde nota zero este mai mare și nota zece cea mai mică.

● **Conform celor mai recente date** furnizate de specialiști, în întreaga lume se înregistrează zilnic circa 110 de cutremure. Dintre acestea, doar 10 la sută sînt de o intensitate care atrage atenția specialiștilor și numai o parte infimă, 0,5 la sută, pot avea efecte deosebit de grave.

● **Cel mai lung fiord din lume,** (are 313 km) se află situat pe coasta de est a Groenlandei. Denumirea lui : Nordvestfjord.

● **Faptul că o oaie adultă** petrece noaptea fără să doarmă, constituie un semn de sănătate, pentru că în această perioadă ea continuă să rumege.

tvr

DUMINICĂ 17 MARTIE : 8,00 Alegeri 1985. 8,30 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 8,35 Țara la vot. 9,00 Alegeri 1985. 9,15 Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 9,25 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 9,30 Votăm cu viitorul ! 9,40 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 9,45 Toată țara-n sărbătoare. 10,00 Alegeri 1985. 10,20 Partid, popor — o unică voință. 10,30 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 10,35 Nume tinere ale răspunderii cetățenești. 11,00 Alegeri 1985. 11,15 Dulce, dulce România. 11,35 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 11,40 Primăvara românească. 12,00 Lumea copiilor. 12,40 Din cununa cîntecului românesc. 12,55 Din Manifestul Frontului Democrației și Unității Socialiste. 13,00 Telejurnal. 13,20 Album duminical. 14,45 Alegeri 1985. 19,00 Telejurnal. 19,40 Din voința noastră se naște viitorul ! 20,20 Film artistic „Orașul văzut de sus". 21,45 Telejurnal.

LUNI 18 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 Timp al marilor împliniri. 20,35 Tezaur folcloric. 21.00 Roman-foileton : „Verdi". Premieră pe țară. 21,50 Telejurnal.

MARȚI 19 MARTIE. 20.00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 Partidul, glasul biruitor al României. 20,35 Timp al marilor împliniri. 20,55 Capodopere muzicale. 21,30 Universul familiei. 21.50 Telejurnal.

MIERCURI 20 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20.15 Timp al marilor împliniri. 20,35 E însăși existența României! 20,45 Scena și ecranul. 21,00 Film serial „Tineri în luptă". Premieră pe țară. Coproducție internațională. 21,50 Telejurnal.

JOI 21 MARTIE. 20,00 Telejurnal 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 Studioul tineretului. 21,50 Telejurnal.

VINERI 22 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Timp al marilor împliniri. 20,40 În frunte cu al țării iubit conducător. Spectacol literar-muzical-coregrafic. 21,20 Patosul muncii — o școală a vieții. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 23 MARTIE. 13,05 La sfîrșit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,15 Teleenciclopedia. 19,40 Bună seara, primăvară! 20,25 Film artistic „Ceață pe munțele zînelor". Premieră TV. Producție a studiourilor chineze. 21,35 Mondovision. 21,50 Telejurnal.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

A venit primăvara...

DRAGHICI AUREL,
com. Brazi, Prahova

test

LABIRINT

Trebuie să aflați drumul (cam intortocheat) care duce de la poarta A la poarta B.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE
NR. 10 (1430)
CAMIONUL
Grupul nr. 4

Sfaturi pentru grădinarul amator

TEHNICA TĂIERILOR LA POMI

În urma tăierilor, pomii devin mai viguroși și mai roditori dar numai pentru o perioadă de 4—5 ani, după care este necesară o nouă tăiere de regenerare, mai severă. Aceasta se efectuează după aceleași reguli ca și cea din prima fază dar se taie în lemn de 5—8 ani și cu grosimi de 7—8 cm la măr, păr și gutui și de 5—6 cm la prun, cais, piersic, cireș și vișin. Această tăiere se poate face și la pomii cu o îmbătrînire avansată la care nu s-a efectuat prima fază a tăierii de regenerare.

Formarea coroanelor la pomi se poate face prin tăieri dar și prin alte operațiuni, avînd în vedere următoarele :

— o ramură viguroasă poate fi slăbită prin aducerea ei din poziție verticală în poziție înclinată, prin executarea, primăvara devreme, a unei crestături sub punctul de inserție și prin scurtarea severă ;

— o ramură slăbită poate fi fortificată prin aducerea ei în poziție verticală, prin executarea unei crestături deasupra punctului de inserație și printr-o tăiere lungă sau evitarea tăierii ;

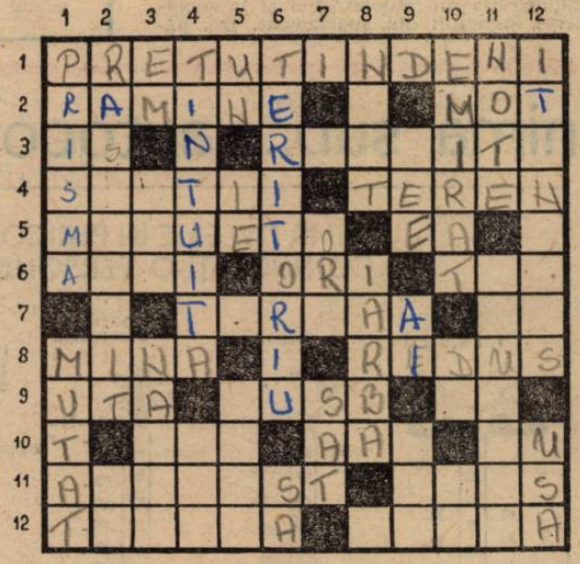
— apariția unei ramificații într-un anumit loc se provoacă prin tăierea ramurii respective cu 3—5 mm deasupra mugurelui care urmează să formeze ramificația respectivă.

Și acum cîteva cuvinte despre tehnica tăierilor la pomi. Pentru a scurta o ramură, tăierea se face deasupra unui mugure și va fi oblică (inclinată) astfel ca marginea de jos a tăierii să înceapă din dreptul bazei mugurelui și să se termine în dreptul vîrfului mugurelui. Dacă tăietura se face mai jos, mugurele are de suferit și va da un lăstar slab iar dacă se face mai sus, se va forma un cep care se va vindeca greu. Pentru a suprima o ramură de un an, tăierea se face la nivelul inelului (umflăturii) care se observă la baza ramurii, în așa fel ca acest inel să rămînă intact. O tăietură mai adîncă provoacă o rană care se vindecă greu iar una prea sus, lasă un cep care de asemenea se vindecă greu. Tăierea unei ramuri mai vechi de un an se va face deasupra unei ramuri laterale.

Cînd trebuie tăiate ramuri groase și grele, care ar putea provoca dezbinări și deci răniri grave, se va proceda astfel : la distanța de 30—50 cm de la baza ramurei, se va face o tăietură, de jos în sus, pînă la jumătatea grosimii ei. Se face apoi o a doua tăietură, de sus în jos, în același loc, pînă cînd ramura cade. Se taie apoi ciotul rămas, tăietura se netezește cu cosorul și se unge cu ceară de altoit, vopsea pe bază de ulei sau minium de plumb.

Ing. I. URSU

PE LOC



ORIZONTAL : **1) E-n tot locul. 2) A sta locului — Ocupă un loc de frunte. 3) Aici sînt ! — Din nou la prinsoare. 4) Intervale — Suprafață de pămînt. 5) O figură de dansator — Pronume. 6) Pe poziții opuse — Scrisori ! — Rege slav. 7) Ieșită din bloc — Indicator de direcție. 8) Loc de muncă... în subsol — Scos din sarcină. 9) În căutare ! — La marginea terenului de joc — Are scris ! 10) Se aruncă-n joc — În bazin ! — Gură la gură ! 11). Bun de vreme rea — Grupă (înv.) 12) Rădăcinoasă — Bună de fugă.**

VERTICAL : **1) Fațada casei de la țară — Așezat în altă parte. 2) Difuzat în masă — Prepoziție ! 3) În temă ! — Citate din carte ! — E după nasul lui. 4) Fixată-n cuie — Răpit la centru ! 5) Ieșe din cătun ! — Cămașă țărănească — Înaltul scaun. 6) Trup de țară — Pe cal. 7) Răstoarnă pămîntul — Localitate rurală. 8) Plantă aromată — Masă verde. 9) Și-a pierdut daraua — Usturoi — Nu-i departe. 10) Formă de stat în Arabia — Un nu categoric — Culese ! 11) Pot fi și muzicale — Pus pe fugă. 12) Indicator de drum — O țin balamalele.**

DUMITRU V. ROTARU
Bereștii-Tazlău

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CROCHIU

ORIZONTAL : Acceleratori — Placiditate — Rapacitate — N — Ora — Alură — Pi — Xi — Ar — Ac — Cat — Ifos — SL — Sate — Minimă — Am — Rl — Acin — Litera — Tar — Saturați — Iritați — Inel — Vecinătăți — O — I — Aut — Imitat.

viață rațională, mișcare, sănătate

„TERAPIA" MEDIULUI AMBIANT

Vă amintiți, probabil, de șlagărul anilor '70, *Iarba verde de acasă*... fredonat uneori și astăzi, pentru că în sonurile sale armonioase este cuprinsă și ideea copleșitoare a regăsirii de sine în locul unde te-ai născut și ai crescut. Iarba verde de acasă, înțeleasă ca metaforă, trimite, însă, cu gîndul și la oaza de liniște, de odihnă, de meditație spre care ne îndreptăm, fiecare, după orele de muncă, locuința noastră cea de toate zilele și de toate serile, în care : *Ne regăsim, vorbim / Respirăm / Mîncăm, gătim / Dormim / Primim prieteni, sporovăim / Glumim / Ne îmbrăcăm, dereticăm / Visăm / Ne spălăm, spălăm / Iubim / Petrecem, ne petrecem / Citim / Studiem, ne bucurăm / Meditățm.* Ceea ce am reprodus eu aici, într-un stil colorat, despre oază și casă, specialiștii denumesc, la modul logistic, spațiu ambiant particular, cu funcționalitățile enumerate riguros, incluzîndu-l în sfera larg-cuprinzătoare a vieții raționale care nu se rezumă numai la alimentație judicioasă și mișcare în aer liber, dar nici nu poate face abstracție de ele.

Fapt este, totuși, că majoritatea celor preocupați de dinamica evoluției umane și-au concentrat atenția, cu precădere, asupra laturii biologice a acesteia, creșterea coeficientului de longevitate. Desigur, prelungirea speranței de viață, de care se ocupă gerontologii, ca și o mai bună conservare a senectuții, de care se ocupă geriatrii, departe de a fi un scop în sine, se străduiește să asigure individului, pe lîngă vigoarea fizică necesară, și sentimentul că nu există ca să trăiască, ci trăiește ca să existe. Din această perspectivă, locuința, acea oază cu iarba verde a naturii umane, sau, dacă vreți, acel loc de regenerare psiho-somatică, se impune ca un atractiv obiect de cercetare, raportat la ceea ce înțelegem prin noțiunea de viață rațională.

Ați auzit, desigur, despre așa-zisa arhitectură de interior „o expresie a interferenței științei cu arta, a nevoilor omului, materiale și biologice, cu aspirațiile spirituale ale acestuia" (arh. Paul Focșa), definiție care, mie, unul, îmi taie respirația, de aceea mă grăbesc să vă spun că avem de a face cu amenajarea, mobilarea, dotarea și decorarea locuinței. La noi, de ani și ani, se construiește mult, de la un capăt la celălalt al țării, iar o statistică recentă menționează că, în fiecare zi, 500 de familii primesc, „la cheie", cîte un apartament. Cifra vorbește singură, nu are nevoie de comentariu. Totuși, la un asemenea ritm de primenire arhitectonică parcă s-ar simți nevoia și a unei instituții specializate în amenajări interioare care, bizuindu-se pe studii conexe, corelînd, adică, gustul epocii cu produsele oferite de comerț, spațiul locuibil cu opțiunea estetică a individului, sau volumetria cu luminozitatea, să ne sugereze cum să ne simțim mai bine, mai reconfortant în propria-ne casă. Pentru că factori de stres se găsesc nu numai în zgomotul străzii, ci și în lumina prost distribuită din încăpere, nu doar în afișele terne de la intrarea în sălile de spectacol, ci și în bibelourile de gust îndoielnic plasate ici-colo, în sufragerie, nu numai în aglomerația din autobuze, ci și în mobilierul înghesuit din apartament. Din păcate, un institut care să goncească uritul din casă nu am găsit. Am mers chiar mai departe cu investigația, în dorința de a afla în ce măsură arhitectura de interior, delicată îngemănare a utilului cu frumosul, interesează pe noii locatari. Răspunsurile primite le-am împărțit în trei grupe distincte.

Prima : ambianța locuinței, deci și decorarea ei, face parte din universul familial, inclusiv prin efortul de a estompa monotonia obiectelor tipizate cu soluții proprii cît mai ingenioase. *A doua :* problema devine tentantă dacă oferă mai multe variante, pentru a avea de unde alege. *A treia :* preferă să găsească rezolvări optime nu consultînd arhitecți-decoratori, ci reviste de profil, cu ilustrații. Firește, analiza detaliată a celor trei grupe de opțiuni ar putea furniza un material de studiu incitant atît pentru specialiștii în domeniu, cît și pentru sociologi. În ceea ce ne privește, ne vom rezuma la a semnala faptul că ambianța de acasă este deja înțeleasă ca o latură a existenței noastre, ca un factor menit să îmbogățească omul, spiritual, și să-l echilibreze, psihic. De aceea, vom încheia spunînd împreună cu autorul „Vieților paralele", bătrînul Plutarh : măsura vieții omului este în funcție de buna folosire a ei, nu de lungime...

MANOLE AUNEANU

Litoralul tinde să devină un punct de atracție și de interes pentru... patru anotimpuri. Dotările din ultimii ani, în special cele cu profil balnear și recuperatoriu, ca moderna sală de tratament din imagine, situată la Eforie-Nord, asigură stațiunilor de la Pontul Euxin o afluență de vizitatori pe tot parcursul anului. Foarte căutate — și solicitate — sînt în acest sezon, de pildă, clinica „Grand", hotelurile sanatoriale „Meduza", „Steaua de Mare" și „Delfinul" cu aparatură și baze de tratament excelent amenajate, unde vin pacienți din toată Europa, precum și construcțiile similare din Techirghiol, Mangalia, Neptun care asigură, indiferent de anotimp, condiții optime de refacere și o asistență medicală de înaltă calificare.

ASTERISC

● DE NECREZUT. În viitor — un viitor mai mult sau mai puțin previzibil — media de vîrstă — estimează gerontologii — va atinge 80 de ani. Bineînțeles, nu pe întreg cuprinsul Terrei — precizează „Le Courrier de l'UNESCO" —, ci cu deosebire în zonele temperate, cu mediu ambiant ferit de noxe și cu un standard de viață corespunzător. Unii demografi susțin, însă, pe bază de statistici vechi, că în secolul al 18-lea, de pildă, adică în vremea lui Cantemir și Voltaire, oamenii trăiau, în medie, numai... 20 de ani. De necrezut, chiar dacă cifra trebuie înțeleasă nu cu sensul de limită naturală de vîrstă, ci cu acela de... mortalitate crescută, cauzată de războaiele, molimele și lipsa de asistență medicală elementară ce au făcut ravagii pe bătrînul și agitatul nostru continent. Pînă la un nou (retro)recesămînt, luați informația de mai sus ca o curiozitate demografică.

● CEAIUL ÎNTREȚINE DANTURA ? Așa ne asigură plafarmaciștii, în urma studierii amănunțite a respectivei plante, că ceaiul constituie un leac împotriva cariilor dentare. Trei cești pe zi, cu ceai bine preparat (N.R. nu din plante medicinale !), și scăpăm de durerea de măsele. Fiindcă, argumentează aceiași plafarmaciști, ceaiul conține mult fluor, iar florul contracarează flora microbiană. Dealtfel, gruzinii au dantură sănătoasă tocmai fiindcă sînt mari consumatori de ceai. Nimic de zis, însă și englezii au ceaiul lor de la ora cinci, dar asta nu-i împiedică să apeleze, cînd e cazul, la stomatologi.

● PETRECERE CU PATINE. Întrucît n-am ieșit încă definitiv din iarnă, să consemnăm o aniversare de sezon : s-au împlinit 120 de ani de la prima „petrecere" cu patine, în Cișmigiu, „veselă pentru privitori (circa 2 000 !) și dureroasă pentru cei căzuți pe gheață (vreo 12)". Două amănunte ar merita, credem, atenția noastră, a celor de azi. Unul : bucureștenii anilor 1864—65 savurau și ei nu numai plăcerea statului la gura sobei, ci și binefacerile mișcării în aer liber, în orice anotimp. Doi : evenimentul amintit n-a fost consemnat, la vremea respectivă, de o publicație sobră, la rubrica „Noutățile zilei", să zicem, ci de revista umoristică a lui B.P. Hasdeu, „Aghiuță".

● HOMO TABAGICUS. Deoarece majoritatea avertismentelor privind nocivitatea tutunului au dat rezultate minime (ca să nu zicem nule), s-au înmulțit, ca o compensație, anchetele menite să înregistreze creșterea sau descreșterea consumului de „iarba dracului" pe mapamond. Așa, de pildă, s-a constatat că jumătate din numărul total al fumătorilor au o „porție" anuală de 6 000 de țigări fiecare, cantitate relativ moderată, în comparație cu cealaltă jumătate care fumează de... trei ori mai mult ! Pe grupuri socio-profesionale, la loc de frunte se situează ospătarii, cu 63% fumători, iar la femei, telefonistele, cu 23%.

mozaic

● **Cros.** Cea de a 30-a ediție a „Crosului balcanic", desfășurată la Băile Felix, a fost dominată de sportivii români care au cucerit opt titluri din zece. La întreceri au participat peste 130 de atleți din Albania, Bulgaria, Grecia, Iugoslavia, Turcia și România.

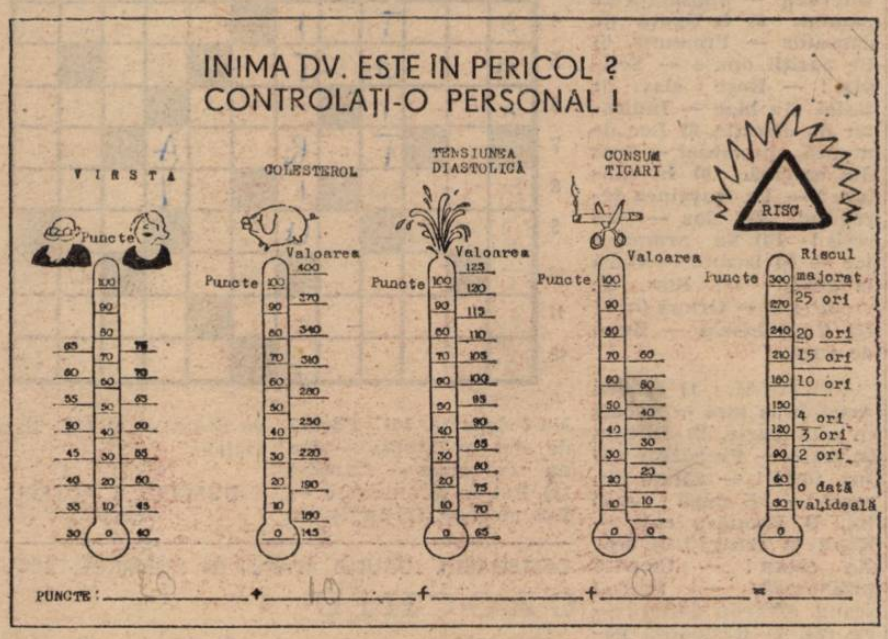
● **Box.** În turneul internațional „Cupa Strandjata", desfășurat la Sofia, pugilistul român Doru Maricescu s-a clasat pe primul loc la categoria mijlocie.

● **Fotbal.** După 20 de etape Dinamo a rămas neînvinsă, dar Steaua, prin victoria de miercuri de la Baia Mare, s-a distanțat la două puncte de urmăritoarea sa. Prin succesul obținut în fața craiovenilor echipa din Bacău a predat „lanterna" fotbaliștilor ieșeni. Dar să vedem ce ne va aduce etapa a 21-a, care se dispută astăzi, programînd următoarele meciuri : Corvinul Hunedoara — F.C. Olt ; Politehnica Timișoara — F.C. Argeș ; Rapid — Steaua ; A.S.A. Tg. Mureș — S.C. Bacău ; Politehnica Iași — Universitatea Craiova ; Dinamo — Sportul studențesc ; F.C.M. Brașov — Jiul ; Chimia Rm. Vîlcea — Gloria Buzău ; F.C. Bihor — F.C. Baia Mare. Meciurile de la București rețin în mod deosebit atenția. Tot azi se reia și Divizia națională B.

● **Schi.** În concursul internațional „Cupa Poiana" desfășurat la Poiana Brașov, concurs la care au luat parte sportivi din Bulgaria, Cehoslovacia, Ungaria și din țara noastră, schiorii români au cîștigat slalomul uriaș la fete cît și la băieți prin Mihaela Fera și Cătălin Benașic. Păcat că trece iarna...

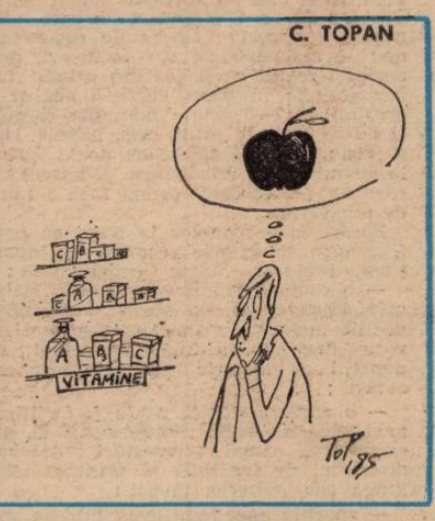
● **Tenis.** Au început întrecerile pentru „Cupa Davis". Printre primele surprize consemnăm eliminarea echipei Italiei de către cea a Indiei care a cîștigat cu 3—2 pe teren propriu. ● În turneul de la Princetown (S.U.A.), Martina Navratilova (prima jucătore a anului 1984) a pierdut cu 2—0 meciul cu Hana Mandlikova, cîștigătoarea turneului. Este vorba tot de o surpriză...

Inima sub... autocontrol



Factorii de risc la infarctul miocardic pot fi supravegheați, individual, printr-o metodă pe cît de simplă, pe atît de eficace, informează revista „Deutsche Medizinische Wochenschrift". Cum bine se știe, colesterolul, tensiunea diastolică (tensiunea arterială minimă) și fumatul, fie determină, fie contribuie la declanșarea bolilor cardiace. Acestea, împreună cu vîrsta diferențiată pe sexe, alcătuiesc elementele dispuse în tabelul reprodus sub formă de termometre medicale. Factorul de risc total se calculează prin cumularea parametrilor biologici în ordinea menționată, ultimul termometru sintetizînd, în interior, valoarea însumată, iar în exterior, procentul de risc. De pildă, un bărbat de 50 de ani, avînd colesterol în sînge 250 mg%, tensiunea diastolică de 105 mm și fumînd 40 de țigări pe zi, va cumula : 42 + 43 + 70 + 45 = 200 puncte, ceea ce corespunde unui procentaj de risc de 15.

Măsurile pentru evitarea sau diminuarea factorilor de risc la infarctul miocardic, sînt cele cunoscute : un regim alimentar care să elimine grăsimile animale, mai ales cele prăjite, pentru reducerea colesterolului în sînge, tratarea hipertensiunii arteriale esențiale (medicație hipotensivă și cît mai puțină sare în mîncare), pentru reducerea tensiunii diastolice. Cît privește fumatul, vom spune, în loc de orice altă recomandare, că un singur fum de țigară scade cu 30 la sută alimentarea cu sînge a arteriolelor precapilare.



Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Bibliotheca Județeană MUREȘ TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 12 (1 432) SÎMBĂTĂ 23 MARTIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

UN OM, O EPOCĂ, O ȚARĂ

S-au împlinit două decenii de cînd în fruntea partidului se află tovarășul Nicolae Ceaușescu, personalitate politică excepțională, patriot înflăcărat, de al cărui nume luminos se leagă destinul patriei moderne, geografia materială a României socialiste, înflorirea științei și culturii, emanciparea și întărirea tuturor domeniilor de activitate, dezvoltarea și progresul general al țării. Din perspectiva timpului istoric, două decenii reprezintă o perioadă scurtă ; însă tocmai această perioadă, așa cum știm și o vedem cu toții, astăzi, a statuat o epocă glorioasă, căreia istoria prezentă și viitoare îi consacră și îi va trece în posteritatea vremurilor ce vin atributul de înaltă legitimitate și plin de adevăr, acela de „Epoca Ceaușescu".

Un om, o epocă, o țară semnifică în esență uriașa descătușare a energiilor creatoare ale întregului popor, ctitorirea din temelii a civilizației noi, socialiste, democrația muncitorească revoluționară în acțiune, manifestarea plenară a personalității umane, umanismul societății noastre, întărirea independenței și suveranității naționale ; înseamnă prestigiul României în lumea contemporană, dialogul permanent cu toate statele lumii, forța economiei noastre și contribuția românească la circuitul mondial de valori materiale și spirituale, stima și prețuirea de care se bucură președintele României socialiste pe toate meridianele pămîntului.

Congresul al IX-lea al partidului se înscrie în această epocă drept fundamentul construcției sociale, economice, politice, prefigurînd, pe multiple și complexe planuri, o gîndire științifică, clarvăzătoare, privind dezvoltarea tuturor zonelor țării în condițiile noi, de reorganizare judicioasă teritorial-administrativă, de materializare a premiselor teoretice și practice care au dus la înflorirea fără precedent a tuturor ramurilor economiei naționale, a științei și culturii, la o nouă calitate a muncii și a vieții, la afirmarea tot mai pregnantă a omului nou, constructorul noii societăți prin implicare conștientă și opțiune patriotică în progresul dinamic al țării.

Industria românească, forța economiei naționale, progresul științei și cercetării științifice confirmă în mod strălucit concepția tovarășului Nicolae Ceaușescu privind dezvoltarea patriei, afirmă în chip nemijlocit contribuția hotărîtoare a secretarului general al partidului la punerea în operă a măreței înfăptuiri ale acestei epoci prodigioase.

În aceste două decenii, așa cum o știm cu toții, secretarul general al partidului nostru a consacrat o fructuoasă și frumoasă tradiție prin permanentul dialog cu poporul ; a fost prezent, putem spune, pe fiecare șantier nou al patriei, pretutindeni acolo unde munca milioanelor de oameni a dus la afirmarea, zi de zi, a noii arhitecturi a României moderne. Cronica acestor douăzeci de ani poartă în fiecare literă a ei de aur amprenta prezenței permanente a secretarului general al partidului în mijlocul muncitorilor, al țăranilor cooperatori, al oamenilor de știință, în mijlocul intelectualității, al tineretului, confirmînd demnitatea revoluționară a crezului său : a fi în slujba poporului înseamnă a sluji fără preget poporul, înseamnă a fi mereu în mijlocul

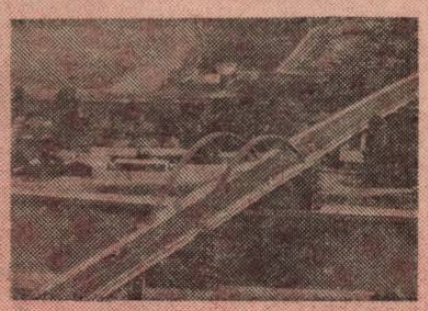
său, deslușindu-i aspirațiile pentru a le pune în valoare, prin exemplul personal, hărnicia și energiile creatoare.

Putem afirma cu cea mai deplină justificare, că de la Directivele Congresului al IX-lea, la istoricele hotăriri ale Congresului al XIII-lea măsurăm timpul prin anii glorioși pe care i-am străbătut sub conducerea înțeleaptă a partidului, animați cu consecvență de gîndirea profundă, cutezătoare, revoluționară a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, eminent strateg al progresului multilateral al țării, de a cărui concepție științifică și revoluționară se leagă dezvoltarea calitativă a economiei naționale, promovarea consecventă a noului, progresul tuturor domeniilor de activitate.

Edificiile acestui timp, prin amploarea și viabilitatea lor relevă forța patriei ; această forță își are sorgintea într-o gîndire limpede, clarvăzătoare, dinamică. Din bibliografia edificiilor emblemă ale acestor două decenii desprindem de fiecare dată prezența secretarului general al partidului, indicațiile și sugestiile, grija sa față de munca oamenilor și sensul înalt al muncii lor.

„În centrul întregii activități a poporului nostru în perioada următorului cincinal și în perspectivă, pînă în anul 2000 — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în Cuvîntarea la marea adunare populară din Capitală în preziua alegerilor —, se vor afla consolidarea tuturor realizărilor obținute, întărirea poziției României de țară mediu dezvoltată și trecerea ei într-un stadiu nou, superior, al dezvoltării sale economice și sociale". Expresie a puternicei și indestructibilei unități a întregului popor în jurul partidului, al secretarului său general, votul recent al țării are consensul implicării fiecăruia dintre noi în programele de perspectivă ; perspectivă ce prefigurează în chip obiectiv, științific, drumul pe care îl vom străbate pînă la sfîrșitul acestui mileniu cînd România va fi o țară socialistă multilateral dezvoltată atît din punct de vedere industrial, agricol, al învățămîntului, științei și culturii, cît și al nivelului general de viață și de civilizație al poporului.

„Epoca Ceaușescu" este epoca demnității noastre, epoca făuririi prin noi înșine a noii societăți, a progresului patriei. Este epoca marilor transformări materiale și de conștiință, epoca vigorii poporului și a dezvoltării capacităților sale creatoare puse în slujba înfloririi țării. Este epoca ce-și leagă fiecare structură, fiecare pas spre victorie de numele celui mai iubit și mai stimat fiu al națiunii, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Este epoca în care am făurit cu trăinicie punți luminoase către viitorul comunist al patriei.



EPOCA CEAUȘESCU, TIMP GLORIOS AL DEVENIRII UMANE

(Pagina a 3-a)

UN DOMENIU FASCINANT AL CERCETĂRII CHIMICE DE AZI

HOTĂRÎRILE CONGRESULUI AL XIII-LEA, PROGRAMUL DE ACȚIUNE AL ÎNTREGULUI POPOR

Una dintre cele mai importante probleme cu care este confruntată azi civilizația tehnologică este aceea a resurselor – de la hrană și energie la materii prime, tot mai scumpe în condițiile avîntului industrial și ale exploziei demografice – și, legat de propriul ei progres, realizarea unor materiale de o înaltă calitate pentru o industrie ce se schimbă radical sub influența informatizării și microelectronicii. Această industrie pretinde tot mai tranșant azi (și deosebit de energic pentru viitor) materiale cu proprietăți speciale destinate unor utilizări înguste dar foarte pretențioase.

Pentru a înțelege ce înseamnă acest lucru trebuie să ne imaginăm că navetele spațiale, de pildă, sau microprocesoarele au nevoie uneori numai pentru o anumită piesă sau componentă de un anume material care nu a existat pînă acum și care va trebui creat în mod special pentru acestea. Materialele compozite au o largă utilizare în industria modernă de aviație, și automobile. Electrotehnica deci, electronica, construcțiile de mașini, în special cele aerospațiale, biotehnologiile (organe artificiale, aparate de transplant etc.) au determinat cercetări asidue pentru găsirea unor soluții noi, neconvenționale în domenii cum sînt metalurgia și chimia, crearea, odată cu aceasta, a unei noi științe — știința materialelor. Numeroase institute din lume și de la noi au în acest sens în obiectiv crearea de noi materiale. Concomitent, legat deci strîns de această direcție se urmărește realizarea celor mai avantajoase forme ale obiectelor industriale ca și metodele și condițiile de obținere a acestora. Urmările sînt extrem de importante: dimensiunea și masa obiectelor industriale scad în timp ce cresc performanțele în exploatare (rezultînd economii de materii prime și materiale) ca și durata de viață a respectivelor agregate.

Un capitol deosebit de important și de modern totodată este, în acest context, acela al materialelor compozite și anume al compozitelor polimerice, domeniu în care cercetarea românească de chimie aflată sub directa îndrumare a academician doctor inginer Elena Ceaușescu a obținut confirmări valoroase. Interlocutorii noștri pe marginea acestui incitant subiect al chimiei moderne sînt dr. ing. *Viorica Dobrescu* de la Institutul de Cercetări Chimice — București și ing. *Neuma Goldenberg* de la ICECHIM — București, Centrul de cercetări pentru materiale plastice.

Ce sînt materialele compozite

Un sens mai larg atribuie compozitelor calitatea unor materiale neomogene formate din mai multe faze distincte, de natură diferită. Al doilea sens, mai îngust, definește compozitele drept acele materiale care sînt formate din două sau mai multe faze de natură diferită, una sau mai multe dintre acestea avînd rolul de agent de ranforsare (armare). Componentul cu rol de agent de armare poate fi sub formă de fibre scurte, dispersate haotic, sau sub formă de țesătură sau plasă dispuse în straturi. Ca să fim mai expliciți, vom face apel la ceea ce este foarte cunoscut și anume la cele mai vechi compozite realizate de om: unul este paianta, în care paiele armează pămîntul, iar altul este betonul armat în care barele metalice armează cimentul. Compozitele există și în natură — lemnul, oasele — dar, în marea lor majoritate, ele sînt materiale artificiale sau sintetice create de om.

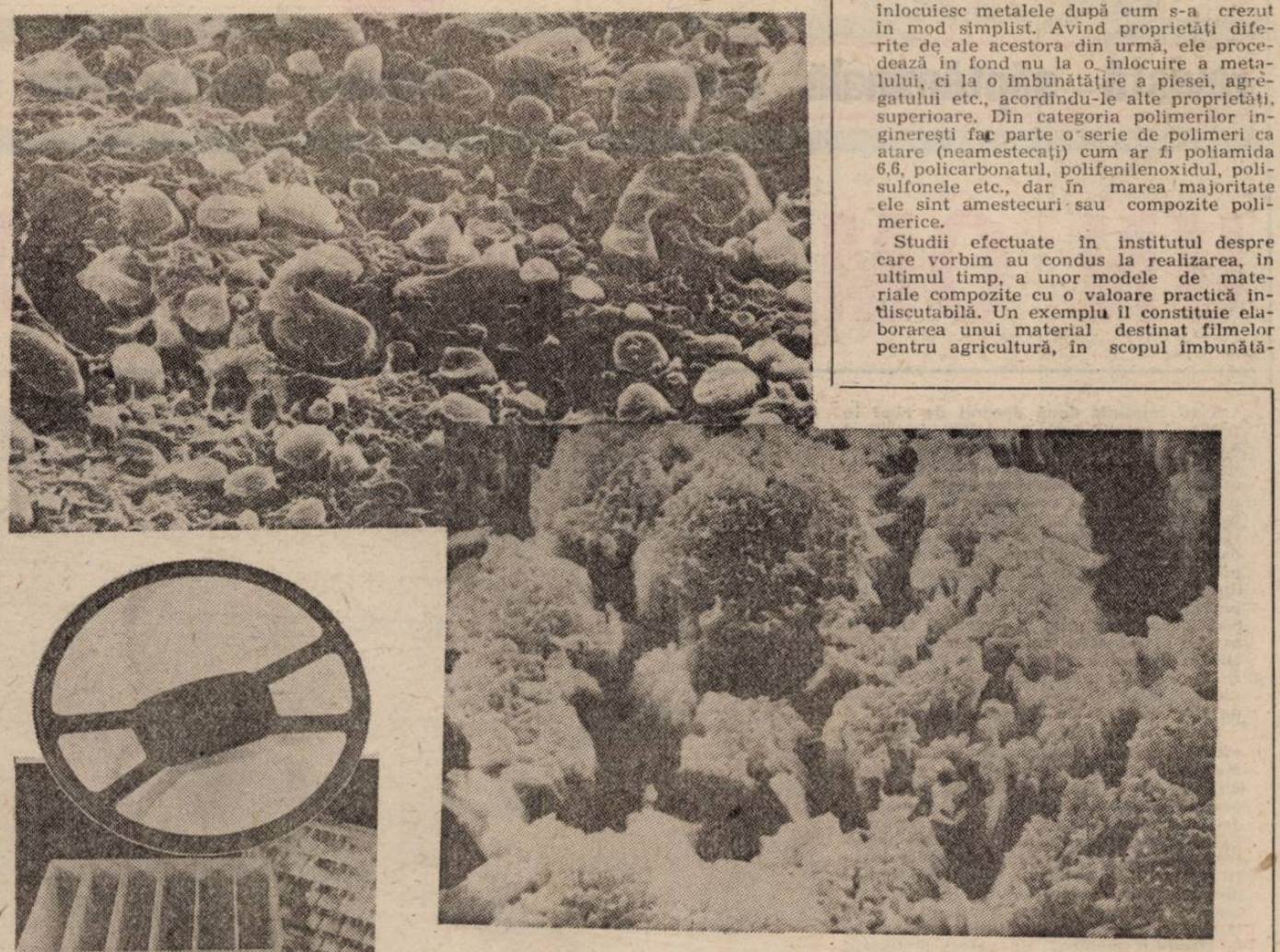
În general, compozitele sînt materiale realizate din doi sau mai mulți componenți aranjați diferit, care formează faze distincte și a căror combinare conduce la obținerea unor efecte sinergetice. Compozitele diferă de amestecurile sau aliajele obișnuite prin faptul că fiecare component își menține caracteristicile sale individuale, dar contribuie la proprietățile (rezultante) ale compozitului numai prin calitățile și nu prin defectele sale. Compozitele sînt materiale ale căror proprietăți sînt superioare componenților puri, luați fiecare în parte și depășesc în multe cazuri toate materialele individuale cunoscute. Compozitele moderne pot fi formate din metale sau aliaje metalice armate cu „fibre" obținute din alte tipuri de aliaje metalice, filamente de bor sau de siliciu etc. Pot fi de asemenea materiale ceramice armate cu fibre sau filamente de diferite tipuri și, în fine, pot fi polimeri sau amestecuri de polimeri armați cu fibră, țesături sau plasă de sticlă, cu fibră carbon sau alte tipuri de materiale.

În general, compozitele sînt materiale anizotrope (ale căror proprietăți sînt diferite pe direcții diferite de solicitare). Variația acestor proprietăți în masa materialului poate fi liniară, în trepte (compozite de tip sandvici) dar, pentru scopuri speciale pot fi realizate materiale ale căror proprietăți variază în masă într-un mod mult mai complex.

Compozitele polimerice sînt acele materiale în care cel puțin unul din componenți este de natură nepolimerică. Componenții polimerici pot forma fie faza majoritară, fie faza dispersă. Dintre compozitele în care polimerii constituie faza dispersă pot fi amintite materialele ceramice și betoanele modificate cu polimeri. Cele mai răspîndite sînt, desigur, cele în care faza majoritară este polimerică.

Așa cum am arătat, compozitele, în general și implicit cele polimerice, pot fi obținute prin combinarea unui material cu alți componenți de formă bidimensională (țesătură, plasă) sau unidimensională (fibre sau filamente).

Sînt astfel, în prezent, cunoscute și larg utilizate în construcții de mașini, electronică și electrotehnică compozite formate din poliamide, policarbonați, poliimide, poliolefine, poliesteri, diferite rășini termoreactive (fenolice, epoxidice) etc. cu fibre scurte, țesături sau plase din fibre de sticlă sau cu alte tipuri de fibre. Materialele de acest tip se caracterizează prin rezistențe mecanice și rigidități mult superioare polimerului de bază. Pe bază de polimeri pot fi însă obținute și alte tipuri de compozite — spumele, în care componentul nepolimeric este aerul sau alt gaz. Din această categorie — deosebit de importantă pentru industrie — vom aminti doar spumele poliuretanice, utilizate pentru tapițerii, mobilă și altele și spumele obținute din polistiren, poliolefine sau alți polimeri utilizate în scopuri tehnice sau pentru amabalaje. O altă categorie de componenți sînt așa-numitele „umpluturi disperse", materiale de natură organică sau anorganică aflate sub formă de „pulberi". Particulele care constituie aceste materiale pot avea forme diferite — sferice, aciculare, neregulate. Din categoria acestor materiale de umplutură pot fi amintite carbonatul de calciu, talcul, zeoliții naturali sau sintetici, tuful vulcanic dar și negrul de fum pudreta obținută din cauciuc uzat, făina de lemn și altele. Realizarea materialelor cu umpluturi disperse prezintă, pe lîngă avantajul unei îmbunătățiri radicale a proprietăților polimerului de bază, și pe cel al scăderii consumului acestui material, obținut de obicei din materii prime deficitare, precum și a prețului materialului final.



Amestecuri pe bază de polipropilenă cu alți polimeri, văzute la microscop. Din aceste materiale se realizează diverse piese pentru industria constructoare de mașini cu rezistențe sporite (stînga)

Amestecuri sau aliaje polimerice

În afara materialelor amintite pentru utilizări înguste, speciale, se realizează și așa-numitele „aliaje polimerice". Spre deosebire de compozite, aliajele polimerice sînt formate din doi sau mai mulți componenți de natură polimerică — materiale plastice sau elastomeri. Componenții formează domenii distincte a căror dimensiune și formă (morfologie) determină, alături de natura lor chimică, proprietățile aliajului. Amestecurile de polimeri pot fi realizate direct în procesul de polimerizare, dar majoritatea materialelor de acest gen se obțin prin amestecarea componenților. Această ultimă cale de obținere a amestecurilor oferă, de fapt, cele mai largi și mai simple posibilități de modificare a polimerilor de mare tonaj și de diversificare, practic infinită, a sortimentelor. Utilizarea amestecurilor de polimeri pentru obținerea compozitelor lărgește în continuare posibilitățile de obținere a unor noi materiale.

Realizări de performanță

Studiile efectuate în cadrul ICECHIM au permis elaborarea a numeroase materiale noi, deosebit de prețioase, pe baza modificării polietilenei, polipropilenei, policlorurii de vinil, polistirenului sau poliamidelor — materiale considerate clasice și denumite în general polimeri de mare tonaj — prin amestecarea și adăugarea de umpluturi de diferite tipuri. În acest fel s-a eliminat și importul unei variate game de materiale. Dar cercetările de materiale noi — lucru de care am avut prilejul să ne convingem pe larg — sînt de o mare specificitate și dificultate. Ele trebuie de obicei precedate și însoțite de cercetări minuțioase, atente asupra obiectului pentru care se realizează respectivul material. Creînd un nou material, cercetătorul trebuie să știe, să cunoască în profunzime tot complexul de factori care acționează asupra piesei care va fi confecționată și căreia îi este destinat respectivul material.

Să mai spunem, cu acest prilej, că așa-zisele materiale polimerice numite tehnopolimeri (polimeri inginerești) utilizați în electronică, electrotehnică etc nu înlocuiesc metalele după cum s-a crezut în mod simplist. Avînd proprietăți diferite de ale acestora din urmă, ele procedează în fond nu la o înlocuire a metalului, ci la o îmbunătățire a piesei, agregatului etc., acordîndu-le alte proprietăți, superioare. Din categoria polimerilor inginerești fac parte o serie de polimeri ca atare (neamestecați) cum ar fi poliamida 6,6, policarbonatul, polifenilenoxidul, polisulfonele etc., dar în marea majoritate ele sînt amestecuri sau compozite polimerice.

Studii efectuate în institutul despre care vorbim au condus la realizarea, în ultimul timp, a unor modele de materiale compozite cu o valoare practică incontestabilă. Un exemplu îl constituie elaborarea unui material destinat filmelor pentru agricultură, în scopul îmbunătățirii proprietăților și reducerii grosimii filmului și deci a consumului de polietilenă.

Prin amestecarea polietilenei de joasă densitate cu un elastomer a fost realizată polietilena semiconductoare necesară producției de cabluri de 20 KV.

Amestecarea polietilenei liniare cu pînă la 10 la sută bloc-copolimer stiren-butadien a determinat o creștere spectaculoasă a rezistenței la șoc, inclusiv la temperaturi foarte joase a respectivului produs obținut. Utilizarea unor astfel de amestecuri sub formă de folii, plăci sau repere pentru mașini permite coborîrea temperaturii de utilizare a acestor produse și folosirea lor în condiții climatice severe.

Creșterea substanțială a unor proprietăți, cum ar fi alungirea la rupere și rezistența la șoc, s-a realizat prin amestecul de polipropilenă și / sau polietilenă cu elastomeri etilenă-propilenă-dienă. S-a permis în acest mod asimilarea unor noi materiale care elimină importul de polipropilenă pentru bacurile acumulatoarelor și realizarea unui număr important de repere pentru industria constructoare de mașini și electrotehnică.

Un polimer casant foarte cunoscut — polistirenul — amestecat cu cantități de 5—25 la sută elastomeri a dat naștere unor materiale deosebit de valoroase și rezistente la șoc — așa-numitul polistiren antișoc de diferite tipuri.

Asemănător, prin dirijarea proprietăților și îmbunătățirea lor s-au realizat materiale cu o inflamabilitate redusă și care nu se mai degradează ușor în medii diferite.

Vom aminti de asemenea realizarea unor materiale din categoria compozitelor polimerice, cum sînt poliamida, policarbonatul și polipropilena armate cu fibră de sticlă, polipropilena cu talc, paliolefine cu umplutură din făină de lemn și altele.

Realizările sînt mult mai numeroase decît acelea pe care le-am consemnat noi. La rîndul lor, cercetările sînt, după cum e lesne de înțeles din datele consemnate, în desfășurare. Și nici nu se poate să nu fie așa cîtă vreme ponderea materialelor compozite și a tehnopolimerilor este în continuă creștere. Dacă, de pildă, cu puțini ani în urmă se estima că în lume ponderea amestecurilor de polimeri va fi pentru anul 1983 de 15—20 la sută față de totalul produselor polimerice, pentru anul 1987 se preconizează triplarea acestei cifre. În ultimele decenii sinteza polimerilor în chimia românească a înregistrat succese remarcabile atestînd, pe baza rezultatelor obținute, că viitorul ne rezervă o paletă largă de noi materiale cu proprietăți superioare, necesare în chip vital unei industrii și unei tehnici, unor tehnologii în continuă prefacere.

Pagină realizată de MIRELA ROZNOVEANU

EPOCA CEAUȘESCU, TIMP GLORIOS AL DEVENIRII UMANE

Cronica acestor două decenii de aur poartă în fiecare filă a ei — în fiecare nouă înfăptuire — amprenta inconfundabilă a personalității secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Înconjurat pretutindeni cu nețărmurită stimă și dragoste, eminentul arhitect-vizionar al României moderne, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a instituit și consacrat în aceste două decenii — în spiritul democratismului de esență al societății noastre — practica și tradiția celui mai rodnic dialog cu poporul, contribuind totodată, prin exemplul său permanent de muncă și dăruire, la stimularea energiilor creatoare, la afirmarea și implicarea în operă a spiritului revoluționar, comunist, al întregii noastre națiuni.

Strălucită afirmare a științei românești

România străbate astăzi cea mai măreață și glorioasă epocă din întreaga sa istorie, epocă denumită de întregul nostru popor „Epoca Ceaușescu", care deschide un cîmp nelimitat de afirmare a forțelor creatoare ale întregii noastre națiuni socialiste.

Momentele decisive ale afirmării științei și tehnologiei românești ca avangardă a dezvoltării economiei, a progresului social rapid și multilateral sînt nemijlocit și complex legate de gîndirea novatoare, profund științifică a secretarului general al Partidului Comunist Român, președintele României, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Tovarășul Nicolae Ceaușescu a adus o contribuție hotărîtoare la așezarea cercetării științifice și tehnologice pe baze moderne, la antrenarea lor în soluționarea problemelor actuale și de perspectivă ale dezvoltării țării, la crearea și perfecționarea cadrului instituțional al coordonării, organizării și îndrumării lor, ca și la fundamentarea căilor de creștere continuă a eficienței economice a acestor activități. Evidențiind resorturile și factorii determinanți ai programului economic și social în condițiile contemporane, încă din 1965, pe baza unei exigente analize a realizărilor obținute și a obiectivelor de viitor, secretarul general al partidului releva că: „Trăim într-o epocă de mari prefaceri revoluționare, caracterizată și prin desfășurarea unei revoluții științifice și tehnice de o amploare fără precedent. Programul de dezvoltare a societății socialiste în următorii cinci ani, satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale economiei naționale sînt indisolubil legate de progresul științei, de *intensificarea cercetărilor fundamentale și aplicative* în toate ramurile". În Raport se prevede *„necesitatea îmbunătățirii sistemului de organizare a activității științifice, a concentrării cadrelor și a mijloacelor materiale spre obiectivele cu cea mai mare eficiență.* În acest sens, pe lîngă Consiliul de Miniștri urmează să ia ființă *Consiliul Național al Cercetării Științifice, care va avea sarcina să elaboreze direcțiile de orientare și programul unitar de cercetare științifică și de pregătire a cadrelor, să asigure coordonarea activității în acest domeniu*".

Pentru prima oară în țara noastră ia ființă un organ guvernamental care va răspunde și coordona întreaga activitate de cercetare științifică și tehnologică, introducerea în practica social-economică a marilor descoperiri din revoluția științifico-tehnică contemporană. Pentru prima oară se elaborează un program al cercetării științifice pentru perioada 1966—1970.

În Expunerea cu privire la cercetarea științifică din Marea Adunare Națională, — decembrie 1965 — cînd s-a aprobat legea de organizare a Consiliului Național al Cercetării Științifice, reorganizat în 1973 în Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie — după ce se critică unele greșeli și manifestări dogmatice care s-au manifestat în primele cincinale, tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia: „Cercetarea științifică este unul din principalele domenii de manifestare a geniului fiecărui popor, a gîndirii și capacității sale creatoare, iar poporul nostru a dovedit cu prisosință calitățile cu care este înzestrat, forța, talentul și capacitatea de a făuri mari valori științifice și culturale".

Vor urma două decenii de dezvoltare fără precedent a științei și tehnologiei românești care vor confirma în mod strălucit această apreciere.

Abordînd într-o concepție sistemică problemele complexe ale dezvoltării științei și tehnologiei în contextul dezvoltării accelerate a economiei și vieții sociale, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a stabilit noi principii de activitate. Acestea se referă, cu deosebire, la creșterea aportului *științei și tehnologiei proprii* la dezvoltarea multilaterală a economiei naționale și vieții sociale; intensificarea cercetării științifice și dezvoltării tehnologice în domeniile de vîrf ale dezvoltării economice; creșterea contribuției cercetării și ingineriei proprii la valorificarea superioară a resurselor naturale ale țării, lărgirea bazei de resurse energetice și materii prime; îmbunătățirea calității și diversificarea producției, creșterea productivității muncii sociale și a venitului național, reducerea cheltuielilor materiale de producție, în primul rînd consumurile de materii prime, materiale, energie și combustibili; ridicarea pe o treaptă superioară a producției agricole, îmbunătățirea ocrotirii sănătății populației și crearea unor condiții tot mai bune de muncă și viață pentru toți oamenii muncii. Aceste orientări au fost tot mai concret reflectate în activitatea practică de dezvoltare a științei, tehnologiei și progresului tehnic în mod deosebit în rezultatele economice și sociale tot mai bune ale acestei activități.

România se numără astăzi între țările care dispun de un program de lungă perspectivă a dezvoltării științei și tehnologiei, domeniu vital al progresului economic și social. În acest program, o trăsătură definitorie a politicii partidului o constituie amplificarea continuă a potențialului tehnico-științific național, ca o condiție primordială a înscrierii țării noastre pe orbita civilizației mondiale. În acest sens eforturile au fost concentrate în două direcții principale. Pe de o parte, s-a asigurat dezvoltarea rețelei de unități specializate — institute, centre, sectoare de concepție tehnologică, fiind elocvent faptul că numărul personalului ocupat în acest sector s-a mărit de la 50 mii în 1965 la peste 230 mii în prezent urmînd să ajungă la 245 mii la sfîrșitul anului 1985, iar fondurile fixe aferente au crescut de aproape 5 ori, cea mai mare parte fiind constituită din laboratoare, aparatură și instalații experimentale de înaltă tehnicitate. Pe de altă parte, în contextul tot mai prielnic al ridicării nivelului de pregătire profesională a oamenilor muncii și al participării lor tot mai active la dezbaterea și soluționarea problemelor economico-sociale, a fost puternic influențată creația tehnico-științifică de masă.

România dispune astăzi de un amplu potențial de cercetare și inginerie tehnologică, care acoperă practic toate domeniile științei și tehnologiei moderne, pe deplin capabil să rezolve cele mai complicate probleme ale progresului general al patriei noastre.

Cele mai importante rezultate ale cercetării științifice au determinat și nivelele cele mai înalte ale creșterii producției industriale în chimia polimerilor și a sintezelor fine, în electronică și microelectronică, în mașini unelte și mecanică fină, în oțeluri inoxidabile și metale neferoase. Noile tehnologii elaborate de institutele de cercetare, inginerie tehnologică și proiectare sînt din domeniile de vîrf. Așa de exemplu tehnologiile din industria fontei și oțelurilor, a cauciucurilor sintetice și firelor și fibrelor sintetice, biotehnologiilor din industria chimică și alimentară, tehnologii neconvenționale în toate ramurile cu consumuri energetice reduse și înaltă eficiență economică.

În acest bilanț edificator un impresionant capitol îl reprezintă realizările obținute în chimie care a beneficiat de aportul nemijlocit și susținut al tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, atît prin lucrările personale cît și prin spiritul dinamic și novator imprimat întregii activități de cercetare științifică și inginerie tehnologică ce se desfășoară în această ramură de importanță deosebită a economiei noastre. Grație în mare măsură acestui aport, în România se produc astăzi numeroase categorii de polimeri, între care policlorura de vinil de diferite tipuri și copolimeri ai clorurii de vinil, polistiren și copolimeri; policarbonați; polietilenă și copolimeri; polipropilenă; poliamide; polimeri și copolimeri acrilici; poliacrilonitril și altele; se fabrică, de asemenea, numeroase tipuri de rășini sintetice — fenol-formaldehidice, epoxidice etc. Un loc important în chimia macromoleculară din țara noastră revine sintezei și prelucrării elastomerilor, cercetările efectuate sub conducerea tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu care au stat la baza dezvoltării industriale în acest domeniu menținîndu-se în pas cu evoluția mondială.

Congresul al XIII-lea al partidului a deschis noi căi de afirmare a cercetării științifice la dezvoltarea economică și socială a țării noastre. Potrivit programelor adoptate activitatea de cercetare va trebui să asigure, în perioada următoare, dezvoltarea bazei energetice prin extinderea lucrărilor geologice pentru descoperirea unor noi zăcăminte de țiței și gaze naturale, cărbuni și minereuri radioactive; extinderea utilizării lignitilor și șisturilor bituminoase; valorificarea potențialului hidroenergetic, inclusiv construcția unui mare număr de microhidrocentrale pe tot cuprinsul țării; realizarea programului de construcție de centrale nuclearo-electrice; folosirea tot mai largă a noilor surse de energie, regenerabile și inepuizabile; dezvoltarea mai rapidă a bazei proprii de materii prime și materiale prin intensificarea activității de descoperire și punere în valoare a noi zăcăminte, inclusiv a unor minereuri sărace în substanțe utile; creșterea substanțială a nivelului tehnic și calitativ al produselor, îmbunătățirea structurii producției și valorificarea mai eficientă a resurselor economice, sporirea gradului de competitivitate a produselor românești.

O atenție deosebită se va acorda dezvoltării agriculturii, ramură de bază a economiei moderne. Din inițiativa tovarășului secretar general Nicolae Ceaușescu s-au elaborat programele care trebuie să asigure desfășurarea rapidă a noii revoluții agrare menită să asigure creșterea substanțială a recoltelor prin aplicarea ingineriei genetice în realizarea unor soiuri și hibrizi de plante cu o înaltă productivitate și eficiență, noi rase de animale.

Directivele Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român cu privire la dezvoltarea economico-socială a României în cincinalul 1986—1990 și orientările de perspectivă pînă în anul 2000 stabilesc rolul fundamental al științei și tehnologiei, a cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și introducerea progresului tehnic în întreaga dezvoltare social economică a țării, în îndeplinirea misiunii de ridicare continuă a nivelului de trai și a calității vieții, în asigurarea bazei tehnico-materiale, astfel încît pînă la sfîrșitul mileniului România socialistă să ocupe un loc de frunte printre țările dezvoltate ale lumii.

MIHAIL FLORESCU

Ministru secretar de stat al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie

TERAPIA GENETICĂ UMANĂ (II)

● Speranțe pentru vindecarea unor maladii ● Toate bolile genetice sînt ereditare ?

Din cele prezentate în numărul trecut al revistei, se poate deduce rolul foarte important al dopaminei în asigurarea sănătății psihice a omului și consecințele deosebit de grave ale dereglării activității acestei substanțe neurochimice, asupra psihicului uman. Cunoscînd acest lucru există speranța vindecării schizofreniei într-un viitor nu prea îndepărtat prin găsirea unor căi de reglare a acțiunii dopaminei în cele trei sisteme cerebrale : striat, limbic și hipotalamic. Pe aceleași căi vor putea fi tratate și alte boli psihice cauzate de dezechilibrul dopaminei ca de exemplu boala lui Parkinson.

Se pune întrebarea dacă toate bolile genetice sînt ereditare. Răspunsul este că o mare parte din bolile genetice se transmit la descendenți. Există însă și maladii genetice netransmisibile la urmași. Maladiile determinate de genele letale sau subletale de regulă sînt ereditare, în schimb numai unele din bolile condiționate de schimbările structurale ale cromosomilor sau de pierderea, respectiv adăugirea a 1—2 cromosomi la garnitura de 46 cromosomi, se moștenesc. Realitatea este că există puține cercetări cu privire la ereditatea maladiilor genetice. Investigațiile sînt îngreunate de faptul că bolile trebuie urmărite pe familii, studiindu-se ascendența și descendența membrilor familiilor respective, lucru care necesită timp. În afară de aceasta, tabloul multor anomalii genetice poate fi modificat de factori constituționali, psihologici, infecțioși, familiali și sociali.

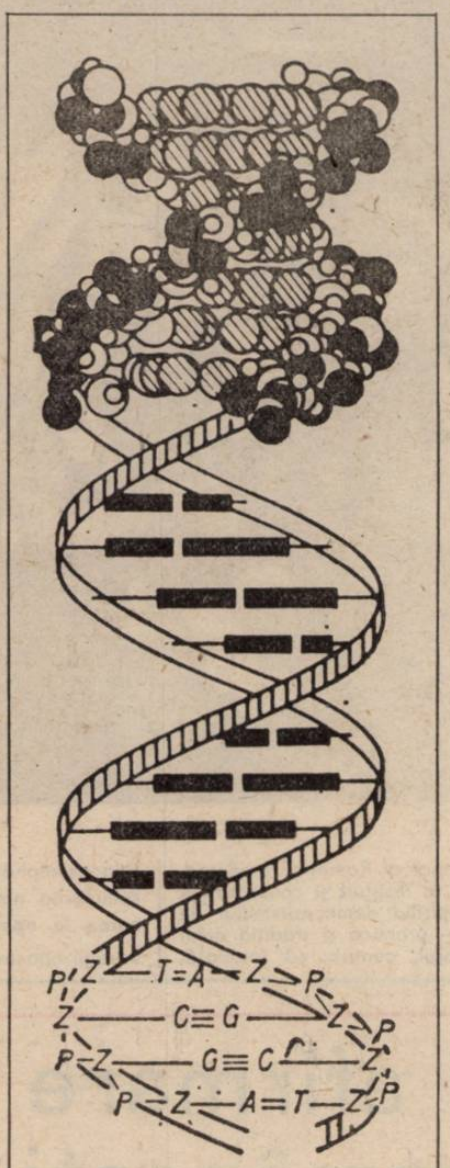
Metodele convenționale care se aplică în tratamentul bolilor genetice sînt : instituirea unui regim alimentar care să urmărească fie înlăturarea unei substanțe care favorizează boala, fie acumularea unei substanțe care ameliorează sănătatea bolnavului ; aplicarea unor substanțe (hormoni, enzime) care să substituie produsul final metabolizat deficitar; aplicarea metodelor chirurgicale pentru corectarea unor malformații congenitale ș.a.

În foarte multe boli genetice tratamentul poate fi eficace dacă se aplică prenatal, deoarece modificările, mai ales cele ale sistemului nervos, care se constată imediat după naștere, rămîn definitive. Tratamentul în cursul vieții intrauterine este însă foarte dificil. Administrarea enzimelor este ineficientă, deoarece enzimele sînt descompuse în organismul uman, iar prin folosirea unor materiale de protecție eficacitatea lor scade. În sfîrșit metodele chirurgicale dau bune rezultate numai în cazul malformațiilor congenitale minore. Reiese că metodele convenționale au o valoare limitată în terapia bolilor genetice. Oricît de importante ar fi îmbunătățirile care se vor aduce în viitor acestor metode nu se va reuși, pe această cale, să se combată decît parțial unele boli genetice.

Se nutrește din ce în ce mai insistent speranța că bolile genetice vor putea fi vindecate într-un viitor nu prea îndepărtat prin intervenția *ingineriei genetice*. Tehnologia folosită de această tînără știință — *tehnologia ADN recombinant* — permite înlocuirea fragmentului de ADN care conține gena sau genele dăunătoare (letale sau subletale) din organismul atins de boală cu un fragment de ADN de la un om sănătos care conține gena sau genele codificatoare ale activității normale a enzimei care declanșează metabolizarea substanței deficitare.

Tehnologia transferării — *clonării moleculare* — a fragmentului de ADN de la un om sănătos în corpul unui bolnav este destul de complicată, așa încît pentru înțelegerea fenomenului vom renunța la amănunte. În general clonarea genelor utilizate în *terapia genetică umană* implică trei operațiuni majore.

Prima operațiune constă în izolarea pe cale enzimatică a fragmentului de ADN



Macromolecula de ADN.

A, C, G, T — baze nucleice, Z — dezoxiriboza, P — grupare fosfatică.

uman cu gena sau genele care ne interesează, folosind în acest scop ARN mesager ca matriță și producînd în vitro cu ajutorul enzimei revertranscriptaza fragmentul de ADN complementar dublu helicoidal uman care conține gena sau genele dorite. Fragmentul respectiv se leagă cu ajutorul unei enzime speciale (ADN ligaza) de un vector (vehicul) corespunzător, care poate fi o plasmidă bacteriană sau bacteriofagul lambda obținîndu-se un ADN recombinant care se clonează în tulpina de *Escherichia coli K 12 (E. coli* este o bacterie care trăiește în intestinul animalelor cu sînge cald, inclusiv al omului).

A doua operațiune constă în caracterizarea structurală și funcțională a fragmentului de ADN uman clonat în *E. coli*, pentru a ne convinge că acesta conține segmentul (secvența) de ADN codificator a proteinei dorite precum și semnalele pentru reglarea proceselor de transcripție și translație care duc la sinteza proteinei respective. Caracterizarea implică scindarea (clivarea) prealabilă a ADN recombinant clonat în *E. coli* cu enzime de restricție pentru a obține segmente de ADN cu capete coezive. După caracterizare segmentele de ADN uman se separă de ADN vectorului (plasmidă sau bacteriofag).

Operațiunea finală constă în legarea segmentului de ADN uman care ne interesează de un vector specific pentru om și celelalte mamifere și încorporarea ADN recombinant obținut în celulele pacientului atins de maladia genetică a cărei vindecare se urmărește. Gena sau genele clonate vor sintetiza substanța deficitară. Vectorul cel mai adecvat, pentru transferul genelor umane este vectorul *SVGT-1*, care reprezintă un fragment al ADN virusului tumoral SV40, obținut prin tratarea ADN respectiv cu enzime de restricție.

Tehnologia ADN recombinant cuprinzînd cele trei operațiuni n-a fost pînă în prezent aplicată integral în terapia bolilor genetice la om. Ținînd seama că tehnologia ADN recombinant dă rezultate remarcabile în transferul informației genetice la mamifere nu încape nici o îndoială că ea se va dovedi eficientă și în terapia genetică umană.

Un procedeu de terapie genetică mult simplificat, care se aplică la un număr limitat de boli genetice ale omului, constă în extragerea celulelor din măduva osoasă a unui pacient, inserarea *in vitro* în acestea a genei dorite multiplicate în prealabil în *E. coli* și transplantarea celulelor respective îndărăt în corpul pacientului. Se pare că pe această cale au fost vindecate cîteva cazuri de talasemie.

O metodă destul de asemănătoare cu procedeul menționat a fost folosită cu bune rezultate în tratamentul cancerului la șoareci.

Pentru netezirea căilor de aplicare a ingineriei genetice în tratamentul maladiilor genetice la om se impune adîncirea investigațiilor în acest domeniu. Este necesar să se identifice cele mai eficiente gene care corectează tulburările de metabolism caracteristice diferitelor boli, să se construiască noi vectori pe baza genomului SV40, să se îmbunătățească metodologia de integrare a ADN recombinant cu genele dorite în corpul uman.

Există serioase dificultăți în tratamentul prenatal cu gene iar tratamentul postnatal trebuie aplicat foarte timpuriu, în primele zile după naștere, înainte ca modificările, mai ales nervoase, să devină ireversibile.

Ținînd seama de rezultatele remarcabile obținute prin aplicarea ingineriei genetice în domeniul industriei farmaceutice, industriei alimentare, industriei fermentative, industriei chimice, în agricultură, zootehnie, energie, poluarea mediului înconjurător iar în ultimii ani și în domeniul biomedicinii, există speranțe certe de progrese în terapia genetică umană. Este de așteptat ca noile realizări în domeniul clonării moleculare a genelor la om să înlăture spectrul sumbru al maladiilor genetice care schilodesc fizicul și destramă personalitatea omului pînă la cretinism și demență. Pentru ca succesul să fie deplin este necesar, în cazul unor boli, să fie înlăturați factorii negenetici, despre care am amintit mai înainte, care favorizează apariția și dezvoltarea bolilor respective.

Cunoașterea științifică este nelimitată. Dezvoltarea continuă a tehnicii de investigație din epoca noastră va amplifica posibilitățile omului de a pătrunde tot mai adînc în esența fenomenelor și de a rezolva problemele cele mai spinoase, așa încît nu trebuie să ne îndoim că bioingineria va înlătura în scurt timp spectrul maladiilor genetice, aducînd alinare milioanelor de oameni.

Acad. prof. NICHIFOR CEAPOIU

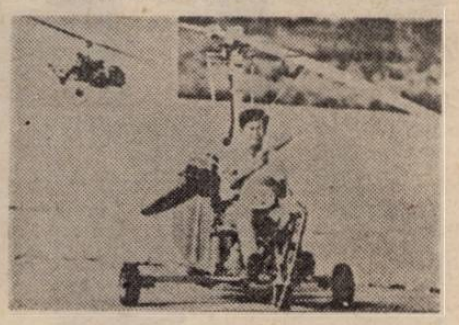
La nivel celular

În timpul îmbolnăvirii de tuberculoză, în organismul uman sau în cel al animalelor se produce o transformare imunologică orientată în direcția luptei cu agentul patogen. Mecanismul acestui fenomen nu este înțeles pînă în prezent. În special nu se știe ce rol joacă macrofagele — celule ale sistemului imunitar care participă la fagocitoză.

L. Walker și D. Lowry (Anglia) au adus o oarecare lumină în această problemă. În experiențele in vitro cu mycobacterium microti — agentul patogen natural al tuberculozei la șoareci — ei au stabilit că macrofagele sînt capabile să distrugă bacilii tuberculozei dar pentru ca ele să facă acest lucru trebuie stimulate într-un mod corespunzător. S-a arătat că o asemenea stimulare se realizează cu substanțe speciale eliminate în mediul exterior de limfocitele „T" ale șoarecilor, ca răspuns la inocularea în aceștia a bacilului tuberculozei. „Uciderea" este realizată de macrofage în special cu ajutorul peroxidului de hidrogen conținut în aceste celule.

Elicopter ultra-ușor

Primul elicopter ultra-ușor asamblat în cadrul Întreprinderii de elicoptere din Jinzhou, provincia Liaoning (R. P. Chineză), a trecut cu succes zborul de încercare. Încărcătura maximă a acestui apa-



rat, în greutate de doar 100 kilograme, este de 150 kilograme. Utilizarea aparatului va fi foarte largă în fotografieri aeriene, în aplicarea pesticidelor, în combaterea incendiilor în păduri și în controlul traficului de circulație.

Ca un tablou...

În Japonia a fost pus la punct un minitelevizor despre care se afirmă că reprezintă o premieră absolută, fiind vorba de un receptor... super-subțire (vezi foto). Dimensiunile sale sînt 15 pe 20 cm la o gro-

sime de numai 9,9 cm ceea ce-l face apt să poată fi atîrnat pe perete, întocmai ca un tablou. Prototipul reprezintă o inedită combinație, păstrată în mare secret de japonezi, între tubul catodic clasic și un set de cristale lichide. În acest fel, imaginea color beneficiază și de strălucire și de înaltă rezoluție, adică de calitate.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Alo ! bunicu ?

ROMULUS BĂLTEANU,
Drobeta Turnu-Severin

ipoteze

SEMNALE DIN COSMOS

Primul nostru semnal a pornit către profunzimile spațiale acum 10 ani. Eveniment care, fără îndoială, a marcat nașterea noastră ca civilizație cosmică. Sîntem deci foarte tineri din acest punct de vedere. Ne putem imagina că înaintașii noștri, cei care ne-au descoperit primii, probabil ne răspund. Știința, ce-i drept, nu a atestat cu certitudine existența, în diferite epoci, a altor lumi locuite și chiar a unor confederații spațiale. Majoritatea cercetătorilor consideră că orice comunicații interstelare, presupunînd că ele există, au ca scop schimbul de cunoștințe, de informații. În această ipoteză, alte eventuale civilizații n-ar avea nimic de sperat de la pămîntenii care abia abordează era tehnologică. Avansul pe care-l au asupra noastră înseamnă, poate, multe milioane de ani. Dar dacă obiectivul, scopul comunicării cu noi ar fi altul ? Să presupunem, de pildă, că vor să ne pună în gardă asupra primejdiei unui război atomic — această sinucidere generală. Dealtfel, s-ar putea presupune că alte civilizații au avut și ele perioade de nebunie provocată de armele nucleare, încheiată tragic pentru unele din acele lumi locuite. Deci, ne-ar avertiza : „Atenție, pericol !". Fără a interveni direct în afacerile terestre, ele ne-ar arăta astfel calea viitorului unde războaiele ar fi excluse și totodată amenințarea unei catastrofe nucleare.

Cum se conturează acest gen de semnal în cugetul nostru ? După opinia unora, ar putea arăta ca un fel de far spațial ; pentru a nu se confunda cu alte obiecte cosmice, extrem de numeroase, el s-ar putea prezenta în apropierea imediată și frapantă a polului orbitei noastre terestre sau al polului elipticei (se știe că eliptica înseamnă cercul mare pe care Soarele îl descrie în mișcarea sa aparentă anuală pe sfera cerească ; polul elipticei e punctul de pe cer indicat de perpendiculara trasată plecînd din centrul său). Nu cunoaștem alte puncte de pe firmament care să fie legate de Terra într-un mod atît de constant. Apariția unui asemenea semnal în regiunea respectivă ne-ar arăta, fără echivoc, că se adresează planetei noastre.

Ipoteza de mai sus aparține unui om de știință, B. Fessenko, doctor în științele fizice și matematice ; hotărît să o verifice, el a început să caute în acea zonă a spațiului un fenomen asemănător cu „semnalul farului" : „Am fost literalmente uluit, declară B. Fessenko, să descopăr norul verzui al unei nebuloase avînd în centrul ei o stea caldă. Acest nor, ca și cum lucrurile s-ar fi petrecut dinadins, înconjura chiar polul orbitei Pămîntului. Probabilitatea unei coincidențe fortuite era practic nulă" — încheie el categoric. Iată și argumentarea sa de ordin teoretic. Nimeni n-a fost intrigat pînă în prezent de această poziție singulară a nebuloasei N.G.C. 6 543, cunoscută totuși de astronomi. Nu cumva aici s-a produs semnalul extratereștrilor, pe care noi îl așteptăm cu mare nerăbdare ? Calculat dinainte în așa fel încît să depășească însuși momentul cînd noi am putea nu numai să-l detectăm, dar să și sesizăm mesajul. Distanța care separă orbita noastră de N.G.C. 6 543 e de 1 600—3 000 de ani-lumină. Ceea ce înseamnă că semnalul a fost dat acum trei milenii. Cei ce l-au trimis, afirmă Fessenko, au studiat cu siguranță planeta noastră, i-au prevăzut evoluția și dificultățile. Un stat civilizat nu-și manifestă solicitudinea sa, mai ales față de statele mai tinere și mai puțin dezvoltate ? Omul este pentru om, se știe, cel mai bun remediu. La fel pentru civilizații. Chiar simplul fapt că omenirea nu e singură în spațiu, că ne cunosc și alții care au încredere în rațiunea noastră, răspîndește optimism și îndepărtează pericolul unei conflagrații nucleare care planează asupra noastră.

Opinia fizicianului sovietic, consemnată de revista „Sputnik", face obiectul unei vii controverse printre oamenii de știință ; optimismul ei e pus în discuție. Un astronom cunoscut, precum și secretarul secției „Cercetarea semnalelor artificiale de radio provenite din spațiu" au păreri diferite — și ele foarte interesante, care vor face obiectul unui articol viitor.

știință și ateism

Opinii

VIUL, PATENT AL MATERIEI ÎN MIȘCARE

Biologia a fost și este, încă, ceea ce se numește un „front al cunoașterii". Pe acest front al gîndirii ea a înregistrat, mai ales în ultimii ani, succese de mare prestigiu, unele de-a dreptul uimitoare. Totuși, paradoxal, biologia este, încă, în situația de a nu-și putea defini adevăratul său obiect de studiu : viul, ca proprietate a materiei, ca atribut al structurării sale ajunse la un anumit grad de complexitate. S-ar putea obiecta că, totuși, există multe definiții ale acestui fenomen. Desigur, fie că sînt de tip general, filosofic, fie că înmănunchează mai multe sau mai puține trăsături socotite de autori ca fiind esențiale, aceste definiții nu definesc viul, atribut al organizării materiei, rezultantă unică, dar manifestată într-o fantastică diversitate, a „infinitelor" interacțiuni între atomi, molecule, agregate moleculare etc. Ele tind să definească „viața" ca mod de materializare a viului, adică, tind să extragă „numitorul comun" al multelor mii de specii și varietăți de organisme de la cele monocelulare pînă la om.

În al doilea rînd, aceste definiții nu pot spune *ce* este viul, ci, doar *cum* este el. Între aceste două categorii există o deosebire de principiu.

Nu trebuie să ne mire această situație. De altfel, biologia nu este singura care progresează cu pași mereu mai mari într-un domeniu nedefinit. Nici fizica nu poate explica ce este materia, ci, doar, cum este ea. Este firesc să fie așa, pentru că, întotdeauna, sîntem sesizați mai întîi de fenomen, de ceea ce se petrece. Esența este totdeauna ascunsă. Nu putem să ne propunem s-o abordăm fără să ne dăm seama că există, orice esență există prin fenomen, așa cum necesarul există prin întîmplător. După ce îl conștientizăm, încercăm să-i sesizăm limitele, diversitatea, să-l ordonăm, să-i clasificăm formele etc. Abia după aceasta încercăm o explicație bineînțeles la nivelul epocii. Dar epoca reprezintă o constringere nu numai pe plan tehnic, ci mai ales, pe plan conceptual. Admirăm fantastica intuiție a științei antice, dar progrese esențiale nu s-au putut face decît după ce s-a impus punctul de vedere experimental. Astăzi nimeni nu concepe știința fără experiment. Tot așa, nu s-au putut înregistra progrese esențiale pînă nu a început să se impună ideea că mișcarea nu a fost și nu este adusă din afara materiei, acum sau la „origini", ci este proprie, intrinsecă materiei, este modul ei de existență. Cît timp energia a fost considerată a fi de o natură specială, nederivată din materie, progresele înregistrate au fost minime. Ele au devenit importante doar cînd s-a înscăunat concepția potrivit căreia sursele de energie și a transformărilor ei trebuie căutate *în* materie, în interiorul ei, în jocul elementelor ei structurale, în mișcarea ei.

Viul constituie acea proprietate (complex) a materiei care face ca modul ei de manifestare să fie de tip biologic. Care este această proprietate (complex), însă, căror legi li se supune, nu știm încă. Dar aici există o discuție. Se poate explica un set de fenomene, să zicem, biologic, prin el însuși, la propriul său nivel, adică, tot prin legi biologice ? Unii au răspuns pozitiv, invocînd, de exemplu, darwinismul care nu numai că reprezintă o concepție, un punct de vedere, dar propune și mecanisme (ca, de exemplu, selecția naturală). Alții susțin că o formă de mișcare a materiei nu poate fi explicată la propriul ei nivel, ci prin formele subiacente de mișcare (chimică și fizică). Este ceea ce demonstrează biologia moleculară și submoleculară. Numai la aceste nivele s-au putut găsi explicații și legități care să explice dinamica fenomenelor biologice și, poate, în primul rînd, evoluția darwinistă. Aceeași situație o găsim și la mișcarea chimică, despre care s-a ajuns mai repede la ideea că poate fi explicată doar la nivel fizic. De ce ar face biologia excepție ? Doar pentru că în sfera ei intră și fenomenele psihice ? Pentru că, în consecință, acest tip de mișcare generează posibilitatea autoperceperii, a gîndirii despre lume, dar și despre sine și, chiar a gîndirii despre gîndire ? Pentru că „sediile" acestui fel de mișcare, ca urmare a gîndirii, simt nevoia a-și explica existența fără să o poată face decît pas cu pas, avînd mereu în față oceanul ignoranței și pentru că își imaginează explicații de multe ori ireale, fantastice dar le conferă aura realității ? Pentru că „trestiile gînditoare" cunosc conflictele, cu sine și cu mediul, mai ales cu semenii ? Sînt toate acestea argumente „antireducționiste" valabile ? Nu. Mișcarea biologică și socială are aceleași baze fizice ca și chimia și la acest nivel trebuie căutate legitățile sale.

Cînd vom ști legile potrivit cărora o structură capătă prin creșterea gradului său de complexitate alte proprietăți pînă la aceea a viului, atunci vom putea face tentative cu probabilitate reală de succes în definirea acestui fenomen. Știm din ce e formată o celulă, din ce elemente chimice, macro și micro molecule, agregate moleculare etc., dar am fi în stare — dacă le-am avea „pe masă" să le aranjăm în așa fel încît să facem o celulă vie ? Nu. De ce ? Pentru că nu știm deocamdată legile ce regizează aceste proprietăți, deși știm multe lucruri despre ele. Este această necesitate de a găsi legile fizice ale viului un reducționism „ilicit" ? Nu, ci este singurul mod de a aborda științific problema, adică obiectiv, la nivel fundamental. Dacă fizica actuală nu ne poate da această cheie, înseamnă că trebuie să așteptăm acea nouă fizică care să ne-o poată furniza. Poate că aceasta va însemna o înnoire a concepțiilor, o revoluție în gîndire. Poate și trebuie să fim pregătiți pentru aceasta. Atunci vom ști cum o structură chimică devine o biostructură (E. Macovski), cum devine chimia biochimie, cum putem asambla elementele pentru a face biostructuri evoluante. Aici nu poate avea cuvîntul decît știința experimentală, gîndirea obiectivă lipsită de orice urmă de subiectivism, interese, impresii, credințe.

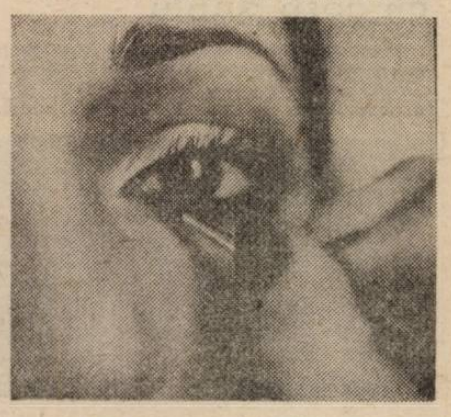
Dr. VLADIMIR EȘANU

Brevetele naturii

Dacă se înlocuiesc fragmentele de artere bolnave cu proteze din poliuretan, există riscul ca țesutul viu, din peretele interior al părților ce se „sudează", cînd învelește materialul plastic, să se dezvolte prea mult și să îngusteze diametrul prin care circulă sîngele, creînd diverse riscuri. Pentru a le reduce cercetători americani au trecut la un „șiretlic". Ei au injectat poliuretan în țepile calcaroase ale ariciului, care au porozități ce sînt astfel obținute și de noua proteză. Pentru dizolvarea calciului țepile astfel pregătite sînt aruncate într-o baie de acid. Se obțin, prin această metodă, proteze „aerate", ce pot fi mai bine hrănite de sînge, dîndu-se posibilitate țesutului viu ca în loc să îngroașe peretele arterial, să crească în profunzime. În imagine, noile proteze elastice cu porozități, comparate de un cercetător cu o țeavă făcută din cauciuc.

Diagnostic rapid

Specialiștii de la catedra de oftalmologie a Institutului de Medicină din Harkov, în colaborare cu o serie de matematicieni și ciberneticieni au creat o aparatură electronică ce permite medicului punerea diagnosticului în cîteva secunde în cazul glaucomului, boală deosebit de frecventă, caracterizată printr-o presiune intraoculară crescută.



Microscop electronic îmbunătățit

Academia de științe din Cehoslovacia a realizat un nou tip de microscop electronic îmbunătățit prin cooperarea cu firma „Tesla". Noutatea constă în folosirea unor microlentile pentru focalizarea fasciculului de electroni prin care se elimină distorsiunile imaginii ce apar la modificarea măririi. Noul microscop electronic (vezi foto) poate fi întrebuințat în cercetările din biologie ca și în cele legate de tehnologia materialelor.

din culisele misticismului

Drama unei tinere femei

Astrologia, activitatea ocultă aruncată la lada de gunoi a istoriei culturii și civilizației își găsește încă din păcate, loc în mentalitatea unor creduli. Dispărută aproape total în anii dinaintea celui de-al doilea război mondial, astrologia a cunoscut un reviriment în Occident datorită unei uriașe reclame stipendiată de grupuri de așa-ziși astrologi, grupați în asociații. S-a ajuns pînă acolo încît o serie de ziare de mare tiraj rezervă spații plătite pentru rubrici de astrologie, iar posturi de radio și televiziune au ore anume consacrate „sfaturilor astrologice". Ghicitorii în stele țin congrese, fac zarvă în jurul profesiunii lor vetuste, ținînd trează atenția naivilor și celor lipsiți de o cît de mică doză de luciditate. Mai mult, la New York, Paris și Roma, în alte mari orașe ale lumii occidentale, sînt organizate periodic „tîrguri" internaționale de magie și astrologie, unde sînt prezentate și oferite la vînzare diferite accesorii necesare practicării ghicitului în zodii, publicații și literatură anume scrise, confecții amintind de moda evului mediu etc.

Recent, pe Coasta de Azur, mai multe zeci de astrologi din Europa s-au reunit pentru a discuta noi metode de ghicit, în lumina... ultimelor date ale științei. În comunicatul publicat într-o serie de ziare vest-europene, astrologii susțin că au ajuns în situația să „scruteze" — după expresia lor — viitorul omenirii, „citind" anumite semne ale unor corpuri cerești, printre care evoluția unor quasari și poziția unor genune negre. Unii comentatori nu s-au putut abține să nu ironizeze

● Astrologia, o profesie vetustă și nocivă ● Un tîrg ciudat și clienții lui ● Vrăjitorul își dă în petec ● „Praful selenar" era compus din substanțe avortive.

conținutul comunicatului respectiv, prevenindu-și cititorii asupra lipsei de pudoare civică și de respect, de care dau dovada cei din tagma ghicitorilor în stele față de eforturile științei în a elucida și cele mai enigmatice fenomene ale naturii.

În legătură cu astrologia și „puterile" ei, presa occidentală citează numeroase cazuri de-a dreptul dramatice petrecute în ultimii ani, care au făcut obiectul unor acțiuni judiciare, soldate cu condamnări la pedepse privative de libertate.

Un asemenea caz s-a petrecut, de pildă, în R.F.G. Citind în ziar despre capacitățile oculte ale unui astrolog, doi tineri dintr-o mică localitate de lîngă Hamburg, care doreau să aibă un copil, au hotărît să facă apel la acesta. Ghicitorul în stele, dotat și cu o mașină de calcul, le-a socotit datele de rigoare, apoi le-a prezis că vor avea dorința împlinită în decurs de un an. Tinerii nu s-au mulțumit însă cu cele afirmate de astrolog, ci au recurs și la un medic care — utilizînd o metodă modernă — a reușit să vindece maladia de care suferea unul din soți. Mama, în loc să urmeze sfaturile medicului, s-a dus din nou la astrolog, fericită că va avea un copil, întrebîndu-l pe acesta ce soartă va avea micuțul. Fără nici o reținere, ghicitorul în stele i-a replicat că ființa pe care o aștepta va deveni un criminal, ajungînd să-și asasineze propriii săi părinți. Dar că această soartă ar fi putut fi modificată dacă mama utiliza unele preparate miraculoase, pe bază de „praf selenar", realizate de o anume magiciană de la Paris. Naiva femeie a plătit o sumă însemnată pentru „tratamentul" prescris de astrolog și scurt timp după ce a început să înghită „praful selenar" s-a îmbolnăvit, pierzînd sarcina. Ulterior s-a dovedit, pe baza analizelor de laborator, că „praful" conținea substanțe avortive. Dat pe mîna justiției, astrologul, un semianalfabet, a recunoscut faptele sale, apărîndu-se în fața tribunalului cu argumente bizare, printre care și acela că mașină de calculat de care a dispus în socotirea zodiilor era defectă și astfel nu el ar fi fost vinovat de erorile comise, ci firma care a construit aparatul. Bineînțeles o asemenea pledoarie nu a avut darul să convingă pe judecător.

Activitatea nocivă a astrologilor face în continuare obiectul unor comentarii în multe ziare occidentale care condamnă proliferarea fără nici o opreliște a tot felul de șarlatani.

GH. BRĂTESCU

dialog cu cititorii

T. MONICA, Cluj-Napoca : „Sînt căsătorită de mulți ani și am un copil cu soțul meu. Pînă nu de mult viața familială s-a desfășurat bine, ocupîndu-ne amîndoi de educația și creșterea copilului. Dar, între soțul meu și soția unui văr al său au intervenit relații scandaloase, care au dus la intentarea divorțului de către ruda sa. Imediat soțul meu s-a mutat la fosta soție a vărului său, părăsind și copilul și înaintînd divorț pe care instanța l-a respins ca neîntemeiat. Din păcate deși eu am iertat totul, soțul continuă să stea departe de casă. Iată care sînt cauzele. Femeia care l-a atras face parte dintr-o sectă interzisă de lege, unde l-a determinat și pe omul meu să se ducă. După cîte am aflat, el a declarat că o dată intrat în sectă nu mai poate să iasă. Doresc să arăt că sectanta despre care vă scriu este la al cincilea bărbat. În viața ei a stricat trei căsnicii, iar unul dintre foștii săi bărbați a fost atît de deprimat de purtările ei imorale, încît s-a spînzurat. În plus a fost găsită cu nereguli la servici, fiind condamnată la 6 luni închisoare. În ce privește moralitatea sectei din care face parte comentariile sînt de prisos. Vă rog insistent să publicați în coloanele revistei scrisoarea mea".

Cu multă răbdare încercați să refaceți viața familială, chiar dacă aceasta vă va lua mult timp. Într-adevăr, activitatea sectanților are un caracter nociv pentru societate, ducînd foarte adesea la drame cutremurătoare. Cazul relatat constituie încă o dovadă.

MARIA IORDACHE, Brașov : „Vă scriu aceste rînduri spre a vă arăta cît de disperați sîntem datorită unei familii de sectanți. Fata noastră, elevă, în vîrstă de numai 14 ani, a fost atrasă să adere la o sectă de către un băiat mai mare decît ea pe care l-a cunoscut la o colegă. Am aflat toate acestea tîrziu, cînd fata noastră ne-a spus că vrea să se mărite cu acest tînăr care nu are încă 19 ani. Nu știm ce să facem să îndreptăm lucrurile".

Căsătoria nu poate fi încheiată legal, fata avînd doar 14 ani. Codul familiei prevede că se poate încuviința căsătoria femeii care a împlinit 15 ani, dar numai cu aprobarea Comitetului executiv al Consiliului popular al județului și numai în temeiul unui aviz dat de medicul oficial (Art. 4, alin. 2). *Ca părinți aveți forța morală să aduceți pe o cale corespunzătoare pe fiica dv.*

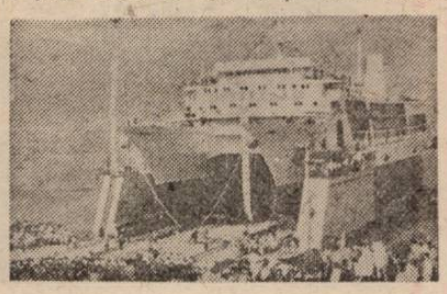
G.B.

Din istoria tehnicii românești

Continuînd cu perseverență programul său editorial, publicația „Modelism", supliment al revistei „Tehnium", prezintă în primul său număr din 1985 o serie de date inedite din istoria tehnicii românești. Aflăm astfel că locomotiva construită cu mai bine de un secol în urmă, prima de la noi din țară și din sud-estul Europei, se păstrează la muzeul de specialitate din Reșița, iar Întreprinderea de Construcții Aeronautice Românești (ICAR) a realizat aparate de zbor special echipate pentru raidul București—Capetown—București (23 000 km). Tot din nr. 1/1985 reținem : primele nave cu tricolor, șeicele muntene de la 1845 ; aviatori celebri și avioanele lor ; stația de telecomandă DP-2 ; o navă exotică din Madagascar ; portavionul CV-19 ; automodel de formula 1 ; MIG-25, deținător a 7 recorduri mondiale de viteză și altitudine. Nu lipsesc rubricile atît de apreciate : „Să construim împreună", „Magazin tehnico-aplicativ", „Tradiții românești".

Vapor de pasageri cu corp dublu

Primul vapor de pasageri cu corp dublu construit în Republica Populară Chineză, „Ruichang", proiectat și construit în țară, a fost lansat la apă la șantierul naval Jiangzhou, provincia Jiangxi. Acest vapor este un costier dotat cu echipamente moderne, dispunînd de 1500 de locuri.



Costum protector

Austriacul Gottfried E. Petschnig a realizat un costum care permite protecția contra eventualelor avalanșe de zăpadă, util alpiniștilor și schiorilor. Costumul avînd o căptușeală dublă este prevăzut în exterior cu o îmbrăcăminte din piele foarte elastică. Costumul este dotat cu un rezervor mic de aer comprimat care permite ca în momentul unei avalanșe să se deschidă un ventil permițînd ca aerul comprimat să transforme costumul în care se găsește alpinistul sau schiorul într-un balon foarte rezistent la presiunea avalanșei de zăpadă. Un rezervor cu oxigen cu un dispozitiv corespunzător asigură o rezervă de aer pentru circa 3 zile.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Frații
NEAGU GHEORGHE, Constanța

totul despre organismul uman

SĂNĂTATEA „CITITĂ" ÎNTR-O PICĂTURĂ DE SÎNGE

Convorbire cu prof. dr. ȘTEFAN BERCEANU

— Despre sînge, acest țesut insolit al organismului, se știe că poartă amprenta identității și sănătății noastre. V-aș ruga, totuși, stimate tovarășe profesor să precizați ce află azi hematologul dintr-o picătură de sînge?

— Picătura de sînge face parte din cei cinci litri de sînge care ne asigură viața. Într-o picătură de sînge identificăm globulele roșii, cele care asigură respirația țesuturilor, cele mai mici celule ale organismului, trombocitele, care asigură coagularea, leucocitele (granulocite, polinucleare), celule care ne apără de infecții. Reflectînd armonia naturii, ordinea biologică, sîngele concentrează toate elementele vieții. Limfocitul, cheia sistemului imunologic este celula deosebită care ne asigură imunitatea. Este acea celulă care posedă „memorie imunologică", ea „ține minte" cu cine a intrat în contact de-a lungul întregii vieți și declanșează producerea de anticorpi. Limfocitele ne apără de virusuri, de microbul tuberculozei, de lepră. Dar în picătura de sînge se găsesc și molecule speciale : fibrinogenul, imunoglobulinele anticorpice, care distrug microbii captați de macrofagi. În afara celulelor ce țin de domeniul hematologiei, în picătura de sînge se găsesc dizolvate toate substanțele care asigură viața : electroliții, glucidele, lipidele, proteinele. Se găsesc, de asemenea, și factorii reglatori ai diverselor funcții interne, hormonii.

— Unde se produc aceste elemente constitutive ale sîngelui ? Care este dinamica lor ?

— Constituenții celulari ai picăturii de sînge se produc în măduva osoasă și în ganglionii limfatici, cu o frecvență de miliarde pe secundă. Măduva osoasă, acest organ miraculos care își păstrează funcțiile din viața embrionară reproduce elementele sanguine incontinuu. Dintr-o celulă mamă, nediferențiată, prin anumiți stimulatori se nasc toate celulele: cele roșii, granulocitele — de apărare — trombocitele și limfocitele, care se diferențiază pe o linie specială și formează sistemul imunitar. O picătură de sînge ne „deconspiră" și codul genetic. Nucleul celulei și cromozomii reprezintă expresia morfologică a unor molecule gigant — acidul dezoxiribonucleic — ADN-ul care este expresia biochimică moleculară a ereditații.

Capacitatea măduvii de a regenera sîngele este în funcție de necesități, putînd atinge în situații speciale valori de 7—8 ori mai mari decît cele obișnuite.

Ar mai trebui spus că fiecare element din picătura de sînge are o anumită durată de viață : eritrocitele, 100 de zile, globulele albe, 10—15 zile, limfocitele pînă la 100 de zile, trombocitele 3—4 zile. În fiecare secundă se distrug și se produc alte elemente. Armonia de viață și de moarte este înscrisă în codul genetic și în sistemul care reglează codul genetic.

— Cum poate fi tulburată această armonie ? Cum se produc bolile de sînge ?

— Mă voi referi doar la cîteva situații. Astfel, în cazul hemofiliei este tulburat sistemul de coagulare a sîngelui. În picătura de sînge există 13 factori de coagulare. Carența factorului 8 sau 9 declanșează cel mai frecvent hemofilia. Deocamdată nu s-a descoperit posibilitatea ca organismul să sintetizeze factorii 8 și 9 ai sistemului de coagulare, atunci cînd lipsesc genetic.

Se știe, globula roșie e transportoare de oxigen prin intermediul hemoglobinei. Unii copiii se nasc însă cu o hemoglobină patologică, cu hemoglobinopatii și cu talassemii. În aceste maladii durata de viață a globulei roșii este doar de 20—30 de zile. Sfatul genetic care se acordă tinerelor cupluri este o soluție utilă în prevenirea talasșemiei și hemoglobinopatiilor.

În alte situații patologice, generate de absența anumitor limfocite și scăderea anticorpilor se practică substituirea lor prin imunoglobuline. Bolile pot să apară și la adult. Proliferări maligne ale limfocitelor, de exemplu, duc la mari deficite imune. Atunci cînd măduva osoasă produce în exces celule tinere, nediferențiate, fără valoare, se declanșează leucemiile. Echivalentul pentru proliferarea limfoidă din ganglioni sînt limfoamele. Iată deci tipul proliferativ de boli de sînge.

Există însă și inversul acestor situații, cînd măduva nu produce celulele constitutive ale picăturii de sînge. Este cazul aplaziilor medulare, datorate mai ales agresiunilor toxice ale vieții moderne, dar și folosirii multor medicamente.

— Și care sînt azi șansele de anulare a acestor dezastre celulare ?

— Progresul făcut în ultimii aproximativ 20 de ani este foarte mare. Deși nu ne putem lăuda cu un procentaj mare de vindecări, în unele leucemii acute, totuși, în următorii ani procentul va mai crește. Aceasta presupune și o angajare deosebită a medicului.

— Meseria dumneavoastră, stimate tovarășe profesor, incumbă o fantastică responsabilitate. Ce alte calități i se cer însă unui medic bun ?

— Medic bun este cel care are competență în diagnostic și tratament. Aceasta nu este însă suficient. În meseria medicală trebuie să guverneze comandamente etice deosebite care se leagă de o anumită deontologie și responsabilitate. Deontologie față de bolnavi, în primul rînd, dar și a medicilor față de medici. Meseria medicală este cîmpul în care cooperarea ar trebui să fie completă și absolută. Unele orgolii, falsele valori, reclamele, cooperarea neloială, fuga de responsabilitate nu pot fi decît nocive. Să mă refer la un caz ce reflectă un anumit orgoliu dăunător. Recent vine la mine un bolnav cu o boală grea să mă întrebe și pe mine dacă să facă un anumit tratament recomandat de un alt coleg. Îi spun omului să urmeze tratamentul, dar, pentru că trebuia precizat și tipul de boală, dau un telefon colegului respectiv care îmi dă dreptate. A doua zi bolnavul se duce la medic pentru precizarea respectivă. Replica acestuia ? „Dumneata nu mai ești bolnavul meu, pentru că te-ai dus și la prof. Berceanu".

Un alt gen de responsabilitate a medicului este cel care se leagă de cunoașterea științifică medicală. Angajarea umană capătă sensul cel mai înalt dacă ne gîndim la datoria omului de știință de a cunoaște pentru a putea avea competență, pentru a ajunge la adevăruri științifice. Responsabilitatea medicului este fără limită pe toate planurile. Meseria medicală este un model de activitate umană care dezvoltă facultățile superioare ale omului.

— Vă mulțumesc !

ECATERINA BĂTRÎNEANU

■ Interlocutorul nostru, prof. dr. docent Ștefan Berceanu, **este autor a peste 450 de lucrări științifice publicate și comunicate în țară și străinătate.**

■ **Șef al clinicii de hematologie a Spitalului clinic Fundeni și al catedrei nr. 4 de medicină internă a I.M.F. București, prof. Berceanu este membru al Societății Internaționale de Hematologie, membru al Academiei de Științe din New York, membru al Societății Franceze de Hematologie și al altor foruri științifice românești și internaționale.**

■ **A dezvoltat hematologia românească cu contribuții valoroase în domeniul imunohematologiei, al diferențierii celulare în leucemii și în limfoame. Sînt cunoscute ca priorități ale domniei sale cîteva procese fundamentale cu implicații clinice cum sînt : fenomenul de reversibilitate a blaștilor leucemici în vitro și introducerea în terapeutica leucemiilor a acidului retinoic sintetizat în țară.**

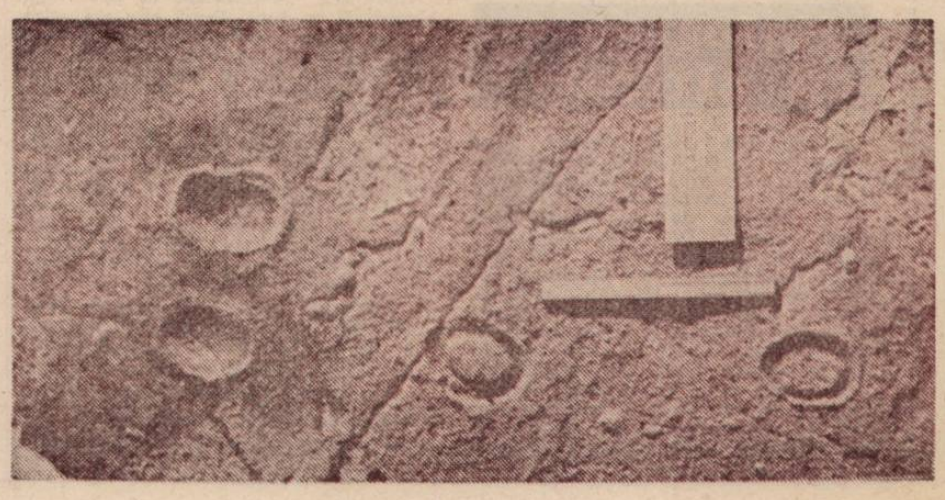
■ **Este de părere că studiul dinamicii proliferării leucemiei și modelarea reactivității imune precum și precizarea agentului etiologic al proliferării sînt căile de limpezire a problematicii cancerului în general.**

■ **Toate structurile Universului și naturii în general — accentuează prof. Berceanu — au o ordine, o simetrie și o frumusețe de neegalat. Aceeași ordine se regăsește în om, în structura sa fizică, intelectuală, afectivă.**

■ **De 45 de ani, în fiecare zi, profesorul Berceanu privește la microscop ordinea, geometria celulelor existente într-o picătură de sînge.**

Urme misterioase

În munții Ghissar, aflați în sudul Uzbekistanului, în apropierea localității Baisun, paleontologii sovietici au descoperit urmele pietrificate ale unei specii necunoscute de animal. Analiza rocilor, făcută la Taşkent, a stabilit că vîrsta lor atinge 90 milioane de ani, ceea ce înseamnă că ele datează de pe vremea dinozaurilor. Academicianul B. Sokolov, secretar al secției de geologie-geografie și geochimie a Academiei de științe a U.R.S.S., a declarat că urmele misterioase care se văd în imagine nu sînt de reptilă, iar urme de cal nu pot fi, deoarece aceștia au apărut abia acum un milion și jumătate de ani în urmă. Probabil, a conchis omul de știință sovietic, avem de-a face cu descoperirea unui nou grup de animale necunoscute pînă-n prezent. Cercetările ce continuă vor duce la clarificarea acestor „amprente" neidentificate.



LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

Un prestigios for ştiinţific englez, reputat prin prudenţă (Scientific Research Council) publica în 1973 un raport, un studiu de sinteză, semnat de Sir James Lighthill, adversar consecvent al oricăror cercetări privind inteligenţa artificială (I.A.), cercetări (şi inteligenţă) pe care Sir James, renunţînd la proverbialul calm englezesc şi la bunele tradiţii ale unui limbaj cu care îşi onorase pînă atunci profesia de matematician (de excelent matematician) le etichetează însă, în 1973, drept... „şarlatanism". Zece ani mai tîrziu (numai 10 ani mai tîrziu !), cu argumentele fără drept de apel a tot ceea ce s-a întîmplat şi realizat în domeniul inteligenţei artificiale, chiar în aceşti zece ani, Edward Feigenbaum şi Pamela Mc. Corduck, autorii lucrării de notorietate mondială, *„A cincea generaţie"*, se referă la concluziile lui Sir James Lighthill ca la o pilduitoare demonstraţie — şi un monument — de anacronism ştiinţific. Observaţia e corectă, desigur, mai ales dacă ne gîndim la consecinţele dramatice ale acelui raport din 1973. Excepţionala şcoală de robotică de la Edinburg, formată de Donald Michie a trebuit să-şi întrerupă activitatea, proiectele toate — stopate, iar cercetătorii — solicitaţi să-şi găsească alte preocupări. (Cei mai capabili contribuind ulterior, în S.U.A. şi Japonia, la victoria „generaţiei a cincea" de calculatoare). Ceea ce — ca la orice irosire a unei forţe vizionare de creaţie — îndreptăţeşte, tocmai ca să nu se repete, măcar un act reparator (e tot un monument !) : Donald Michie, cel infirmat în 1973, avusese dreptate !

Cum de greşise atît de inadmisibil James Lighthill ? Se întemeiase în toate raţionamentele sale, în aprecierea şi interpretarea viitorului, pe ceea ce ştia (şi ştia foarte bine), dar şi pe argumente (informaţiile-cunoştinţele şi sistemele de conexiuni) ale unei logici care era, în fapt, a trecutului, a unei alte etape, a unui alt mod de gîndire absolut depăşit.

Ca să evite un risc similar sau apropiat — de a fi încătuşat de exact ceea ce ajunsese să ştie — Edward Feigenbaum, profesor la Universitatea Stanford din California, un specialist de primă mărime în domeniul inteligenţei artificiale, n-a pregetat să-şi asocieze la realizarea cărţii „A cincea generaţie" pe Pamela Mc. Corduck, un reputat autor de „science-fiction". Şi aceasta pentru că Feigenbaum nu urmărea să realizeze doar o lucrare de excepţională rigoare ştiinţifică, o carte de succes (un „best-seller"), ci şi un apel de conştiinţă ; convins fiind că, *simultan cu progresul inteligenţei artificiale, se cere învins spiritul conservator-savant tip Lighthill. Deci e nevoie, simultan (dacă nu, mai întîi) de un progres al inteligenţei naturale umane...*

Seriile „A.M.C." (automatică, management, calculatoare), serii profesionale de sinteză, cercetări aplicative, de instruire şi informare în sisteme automate şi informatică, realizate lunar de Editura Tehnică, în colaborare cu institutele specializate — excelent compendiu profesional — se adresează la prima vedere specialiştilor. Dar autorii lor, asemenea lui Edward Feigenbaum, au ştiut să nu renunţe la virtuţile accesibilităţii, popularizării şi incitării spre un tot mai deschis şi mai larg orizont de cunoaştere, atît de proprii anticipărilor S.F. de bună calitate (şi Pamelei McCorduck). Mă gîndesc — am în faţă volumul 44 al seriei A.M.C. — la veritabilul studiu-eseu al lui M. Drăgănescu despre *„viitoarele perioade ale informaticii"*, la conexiunile continue, sugerate de V. Baltac, dintre *„tehnică de calcul şi informaţie"*, la *„priorităţile dezvoltării în perioada 1986—1990"*, analizate de M. Guran, la sinteza sesiunii I.C.I., oferită de A. Davidoviciu sau la interesantul conspect la *„A cincea generaţie"*, semnat de I. Iliescu. Desigur, putem fi sau nu de acord cu Feigenbaum şi Corduck, atunci cînd afirmă că cea de-a doua revoluţie a calculatoarelor este, de fapt, adevărata revoluţie industrială. Dar nu încape îndoială — aşa cum se subliniază în conspectul amintit anterior — că industria calculatoarelor creează azi valori *(şi valoare)* printr-o veritabilă *„industrie a cunoştinţelor"*, care devin bunuri comerciale, azi, chiar de azi, printr-un consum mic de energie şi de materii prime, şi printr-un aport informaţional fără seamăn... Cunoştinţele devenind *„noua avuţie a naţiunilor"*. Seriile A.M.C. ne incită nu doar să nu irosim această avuţie, ci să o sporim prin studiu, prin informare, prin noi !

Într-o veche butadă, un cetăţean dat în judecată de un vecin de la care împrumutase un vas, restituindu-l peste un timp proprietarului său într-o stare de totală inutilizare, cere sfatul unui avocat, cunoscut pentru „abilităţile" sale profesionale. „Cum să te aperi ? ! — îl învaţă avocatul. Îţi ofer trei soluţii : ori spui că n-ai împrumutat nici un vas — tot nu există dovezi — ori că l-ai împrumutat gata spart ; ori, şi mai bine chiar, că l-ai restituit într-o stare perfectă, dar s-o fi spart, presupui, ulterior". Numai că împricinatul în loc să aleagă una din cele trei recomandări, le-a turuit în instanţă pe toate : „jur cu mîna pe inimă că n-am luat niciun vas, că era gata spart cînd l-am luat şi că l-am dat înapoi, chiar eu, cu mîna mea, într-o stare perfectă".

Inamicii inteligenţei artificiale — ca şi ai geneticii, de foarte multe ori — procedează la fel. Mai exact — sugestia aparţine aceleiaşi cărţi *(A cincea generaţie)*, ei ne declară mai întîi, de-a dreptul patetic, emoţional, că maşinile nu pot gîndi, aceasta fiind o proprietate exclusivă şi inalienabilă a omului. În al doilea rînd, chiar dacă vor ajunge să fie în stare, vreodată, de creativitate, de originalitate şi de autonomie (deci să gîndească, „admit, dar numai pe ici pe colo... adică prin părţile esenţiale") maşina nu va fi conştientă de această performanţă...

Iar dacă maşinile — aşa cum totuşi o atestă incipient cele din generaţia a V-a — ar putea deveni inteligente, ne putem permite o asemenea aventură periculoasă ?

Noţiunea de inteligenţă derivă însă din latinescul „intellegere" care înseamnă *„a alege dintre", deci a înţelege, a percepe, a şti* — replică apărătorii calculatoarelor din generaţia a cincea. Or, dacă noi oamenii sîntem în stare azi să imaginăm un produs apt *să colecteze, să asambleze, să aleagă, să înţeleagă, să perceapă, să ştie* (nu numai să întreprindă calcule, ci să manipuleze orice fel de simboluri) de ce să nu numim această uluitoare capacitate drept adevărata noastră *capacitate ştiinţifică (revoluţionară) de a crea pînă şi inteligenţă artificială ? !*

Relevînd-o, ne relevăm uman...

DOREL DORIAN

Preparat contra încărunţirii

Un preparat recent brevetat în Ungaria redă părului încărunţit culoarea naturală. Deocamdată numele inventatorului este ţinut secret de teamă ca domiciliul său să nu fie invadat de toţi cei care doresc să obţină acest preparat miraculos. Deoarece produsul a stîrnit interes în străinătate, el a fost brevetat şi în ţările Europei occidentale, în S.U.A. şi Japonia.

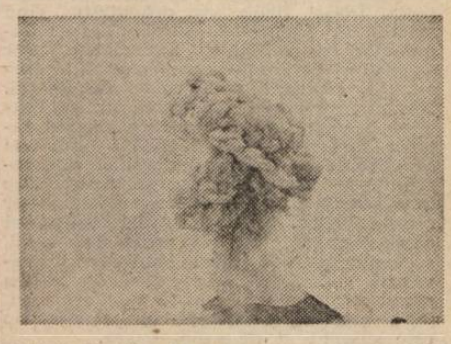
Produsul care restabileşte culoarea iniţială a părului nu numai al celor care încărunţesc, dar şi al celor cu părul demult albit, se bazează pe descoperirea că pigmentul colorat continuă să fie fabricat de organismul unei persoane cu păr alb, deosebirea constînd doar că acesta nu este fixat pe păr. Încărunţirea este determinată de pătrunderea aerului în păr. Produsul, care se prezintă sub formă de cremă, activează pigmentul, redînd astfel culoarea iniţială părului. Tratamentul durează 12 zile, masîndu-se capul de două ori pe zi, după care va fi suficientă masarea doar de una-două ori pe săptămînă.

Inventatorul, care mai are şi alte descoperiri, a relatat că de mulţi ani încearcă să descopere legătura dintre tulburările metabolice la animale şi structura chimică a părului lor. Această problemă are o însemnătate practică în domeniul zootehniei. În urma cercetărilor efectuate s-a constatat că părul animalelor reacţionează la unele substanţe, ceea ce este valabil şi pentru părul uman.

Preparatul a fost testat cu rezultate excelente pe 30 de persoane. El este într-atît de eficient încît chiar părul proaspăt tuns se închide la culoare.

Vulcan... tînăr

Membrii expediţiei ştiinţifice de pe vasul specializat „Vulcanolog" au descoperit un vulcan submarin activ. Vulcanul este amplasat în regiunea sud-estică a



Mării Bering, în apropiere de insulele Komandor şi are o înălţime de patru kilometri. Datele geologice atestă că vulcanul este foarte tînăr. El nu are decît... un milion de ani.

Diagnostic precoce

Diagnosticarea ultraprecoce este cea mai bună armă împotriva cancerului. Un pas înainte pe această cale l-a făcut un grup de oameni de ştiinţă de la Universitatea din Ierusalim condus de profesorul Uriel Bachrach. Este cunoscut mai dinainte faptul că celulele canceroase sînt bogate în poliamină, care trece în singele şi în urina bolnavilor. Cercetătorii israelieni au realizat acum un instrument cu ajutorul căruia se face un test simplu şi puţin costisitor pentru a identifica prezenţa acestei substanţe la prima ei apariţie în urină. Dacă această metodă, acum în fază experimentală, se va dovedi eficace, va deveni, posibil să se facă zilnic analiza unui număr foarte mare de persoane. De asemenea, va fi posibil ca, folosind acest test, să se controleze eficacitatea diferitelor metode terapeutice — dispariţia poliaminei din sînge constituind un indiciu al eficacităţii tratamentului.

O istorie a culturii în capodopere

Eposul homeric şi „miracolul grec" (II)

Ar fi o greşeală să socotim poezia orală din Grecia prehomerică drept un simplu interludiu între strălucirea Micenei şi zorii Greciei istorice. Ea nu s-a păstrat cu rigoare sacră aşa cum s-a întîmplat cu întreaga literatură a Indiei antice, dar a lăsat fapte de limbă şi de stil care au fixat o direcţie de urmat şi caracteristici dominante ale literaturii greceşti care va şti, odată cu Homer, să îmbine convenţia şi originalitatea, fidelitatea faţă de formele vechi şi abilitatea de a se adapta la noile scopuri. După autorul citat, una dintre cele mai interesante invenţii de tehnică poetică adoptată de această poezie orală a fost *hexametrul*, capabil să dezvăluie muzicalitatea versului. Literaturile semitică şi hitită nu l-au cunoscut, nu se cunoaşte exact originea sa, unii l-au plasat în cultura minoico-cretană a cărei limbă şi literatură n-o cunoaştem însă. Este mai curînd invenţie greacă, favorizată nu numai de sistemul originar indo-european, dar şi de natura limbii greceşti, căreia i se potriveşte foarte bine. Că Homer reprezintă un moment de revoluţie lirico-estetică, marcînd trecerea de la Grecia arhaică la cea clasică şi nu o ruptură istorică, rezultă şi din faptul că în fond, întreaga cultură greacă, nu doar poezia, poartă în sine semne şi valori incipiente ale Greciei prehomerice : tragedia şi comedia s-au născut din rituri şi mituri religioase, cîntul coral s-a născut din dans, istoria însăşi a păstrat credinţe din vechea artă a istorisirii, *Idilele* pastorale ale lui Teocrit îşi revendică drept moştenire vechile cîntece ciobăneşti.

Între civilizaţia miceniană şi epoca lui Homer s-au scurs mai multe secole în care s-a dezvoltat poezia epică : legende eroice, povestiri folclorice, vechi mituri orientale, cîntece eroice — deci un ansamblu de tradiţii pe care Homer le-a prelucrat şi le-a ridicat la nivelul marii poezii eroice. Cum subliniază Gabriel Germain *(Homere)*, epopeea homerică nu este o operă fără antecedent, ca primul strigăt al sufletului elenic, dar ar fi de asemenea periculos de a vedea în ea soarele care apune al unei lungi zile epice — o zi de mai multe secole. Capodoperele unui gen nu aşteaptă niciodată sfîrşitul său (al genului respectiv) pentru a apărea. Ele sînt adesea dimpotrivă mai aproape de începuturi decît de mijlocul istoriei sale. Nici un tragediograf nu e mai bun decît Eschil şi nici un comediograf mai bun decît Aristofan. Este o mare securitate pentru artist să se poată baza pe o tradiţie, este un rezervor de forţă, el nu se epuizează extrăgînd totul din sine. El preumblă prin lume privirea sa de geniu care sesizează în acest racursi sensibilul şi invizibilul. El inventează, acolo unde reuşeşte primul, marele poem *construit*. Aşa s-a născut *Iliada*.

Cît despre „miracolul" grec, rezultă clar din cele spuse că putem accepta punctul de vedere clar, cumpănit al lui M. I. Finley din *Lumea lui Odiseu* : riguros vorbind *„nu există miracol grec.* Noţiunea de miracol este fundamental antiştiinţifică, ea este, de asemenea, nehelenică. Miracolul nu explică nimic...". Să înţelegem prin această metaforă nu o explicaţie ştiinţifică, ci un mod de a exprima admiraţia faţă de o adevărată *revoluţie spirituală* care nu s-a produs desigur pe un teren gol, dar s-a produs totuşi. Nu spunea acelaşi Finley : Grecii au aerul de a fi inventat, ca prin minune, ştiinţa. Ei au inventat-o, într-adevăr, în sensul modern al cuvîntului — au inventat adică *metoda ştiinţifică*. Dar dacă au făcut-o este pentru că, cu mult înaintea lor chaldeenii, egiptenii şi alţii adunaseră în număr mare observaţii asupra aştrilor sau asupra figurilor geometrice, observaţii care permiteau, de exemplu marinarilor să se călăuzească pe mare, ţăranilor să-şi măsoare ogoarele şi să-şi fixeze data muncilor. Tot atît de important este faptul că întreaga civilizaţie greacă „are ca punct de plecare şi ca obiect morala". Ea porneşte de la nevoile sale, caută folosul şi progresul. Pentru a ajunge aici, ea desţeleneşte în acelaşi timp universul şi omul şi sînt pentru ea oglinzi în care se privesc şi se citesc reciproc. Civilizaţia grecilor articulează unul cu celălalt universul şi omul. Ea îi uneşte în luptă şi întrecere, într-o fecundă prietenie care se numeşte *Armonie"*.

AL. TĂNASE

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Polisportiv

DUMITRU MIOARA, Bucureşti

ȘTIINȚELE DESPRE OM ȘI REVOLUȚIA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ

Sint întrebat frecvent dacă științele despre om țin pasul cu științele naturii sau, cum se mai spune, științele exacte și, deci, pot prezenta același grad de precizie ca și fizica, de pildă. Întrebarea nu poate dobîndi un răspuns fără unele comentarii prealabile care să elimine viziunea separatistă asupra științelor, considerate eronat numai în relații de discontinuitate.

Faptul că pornind de la mecano-fizic, trecînd prin biologic, pînă la psihosocial, existența materială ca și disciplinele științifice corespunzătoare, parcurg în dezvoltarea lor (epistemicul repetînd cumva onticul) un drum de la simplu la complex, este de domeniul evidenței. Și atunci întrebarea ar putea fi reformulată: considerînd realitatea hipercomplexă a psihismului uman, poate acesta să prezinte, obiectiv, temeiul pentru constituirea unor științe despre el, tot așa de clare și exacte ca mecanica sau fizica corpului solid? Pentru că, o știe oricine, psihologia, sociologia ca și biologia și corolarele ei, medicina și agronomia, rămîn considerabil în urmă față de macrofizică (mai puțin față de chimie) sub raportul constituirii lor deterministe, a formulării exacte, matematice a legilor și a construirii unor modele explicative cu mare grad de certitudine. Or, aceasta se produce în primul rînd datorită faptului că real fenomenele mai complexe fiind dependente de o mulțime de relații necesare și factori determinanți care se limitează reciproc și uneori se opun, obiectiv, nu prezintă un curs univoc, ci se dezvoltă polimorf, divers, probabilistic. Însăși fizica are dificultăți cînd trebuie să prognozeze desfășurarea fenomenelor meteorologice, pur fizice, dar neobișnuit de complexe sub raportul interacțiunii dintre diverse tipuri de factori. Desigur, se poate obiecta că nu se reușește o măsurare sincronică a absolut tuturor factorilor și a relațiilor dintre ei constituindu-se macrosistemul și caracterizîndu-se dinamica sa, ceea ce ar duce la o sensibilă îmbunătățire a prognozelor meteorologice. De acord, dar ținem să observăm că chiar în acest caz ideal, secvența meteorologică studiată și prevăzută păstrează caracterul de sistem particular ce nu se repetă ca atare decît poate peste secole și milenii și deci nu este susceptibil de generalizare.

Legile sînt generale dar ele devin, odată cu creșterea complexității tot mai numeroase, iar acțiunea fiecăreia din ele este mijlocită prin toate celelalte și printr-o multitudine de condiții. Dacă atracția magnetică necesară pentru deplasarea unui corp poate fi exprimată printr-o constantă, în cazul unor reacții și sinteze chimice intervin o sumedenie de condiții mijlocitoare, iar în sistemele biotice fiecare element se justifică prin interacțiunile sale cu celelalte. Astfel cota de probabilitate a unei legități chimice sau fiziologice este obiectiv mai redusă decît a legilor fizice. În aceste condiții exprimarea mecano-matematică simplă a unei legi biologice poate să ofere numai o aparență de exactitate în fapt realizîndu-se doar o aproximație. Experiența matematizării științelor de mare complexitate dovedește că în formule trebuie introduse mereu noi variabile și corecții în vederea unei estimații probabilistice cît mai plauzibile.

Referindu-ne la fenomenele psihice trebuie să observăm că explicarea și previziunea acestora este condiționată de cunoașterea cît mai exactă și completă a substratului material care implică nivelele psihofizic, psihochimic, psihofiziologic și în plan supraordonat psihosocial. Este adevărat că în planul acestor trepte spre ceea ce clasic este fenomenologia subiectivă sau sfera mentalului, a conștiinței, științele secolului XX au făcut progrese importante. Ne referim la optica și acustica psihofiziologică, la extrapolarea unor relații și modele din fizica cuantică în sfera psihofiziologică și la intrapolarea în domeniul fizico-tehnic al ciberneticii a unor modele psihologice, la descoperirea substanțelor psihotrope și la toate relațiile chimice pe care le relevă fiziologia moleculară, la importantele progrese ale neurologiei și geneticii, ca să nu mai vorbim de sociologie. Toate acestea și multe astfel de achiziții ale științelor nonpsihologice reprezintă elemente sau contribuții la psihologie. Mai precis s-ar putea spune că toate, absolut toate științele dispun de o prelungire ce se investește în substratul și dinamica psihocomportamentală, contribuind la elucidarea unor condiții implicate în existența umană și în cadrele ei. Informatica, la fel ca teoria sistemelor sînt interdisciplinare și prin convergență și specificare devin nemijlocit psihologice. Pentru că toate științele pendulează între univers și om, luat ca un microunivers. Semnificativă sub acest raport este viziunea antropică asupra cosmogoniei la care s-a recurs recent. Nu mai puțin elocventă a fost confirmarea teoriei relativității în sfera subiectivității înainte de a fi fost atestată cosmologic. În urmă cu o jumătate de secol Niels Bohr găsea un raport de complementaritate între fenomenele cuantice și cele psihice. În fapt și relațiile de indeterminare ale lui Heisenberg sînt susceptibile de o interpretare psihofizică.

Toate științele sînt interesate în analiza psihologică a proceselor cognitive și creative prin care ele se edifică.

Reprezentînd punctul de întîlnire al științelor naturale, sociale și tehnice, psihologia ocupă în organigrama științelor locul central, fiind simultan beneficiară și auxiliară a tuturor acestor științe. În aceste condiții negarea implicării psihologiei în revoluția tehnico-științifică contemporană își pierde sensul întrucît aceasta ar echivala cu negarea însăși a revoluției tehnico-științifice.

Referindu-ne nemijlocit la știința umanistă a psihologiei trebuie să spunem că impresia de rămînere în urmă este generată de considerarea randamentului metodelor psihologice tradiționale care sînt depășite și totuși rămîn indispensabile. Dacă vom examina noua metodologie a psihologiei științifice în planul experimentării și interpretării, a măsurării și prelucrării informațiilor, a analizei operaționale și construcției sistemice etc., atunci vom fi obligați să recunoaștem că în psihologie a intervenit o remarcabilă înnoire conceptuală și o foarte importantă creștere a eficienței aplicative a psihologiei. Sînt evenimente cu caracter științific revoluționar care au intervenit în descifrarea conștiinței și personalității, în planul învățării și inteligenței, în sfera psihologiei sociale și în zona superioară a creativității. Nu insistăm asupra realizărilor ultimelor decenii în psihologie pentru că un bilanț ar fi prematur.

Mari savanți care se ocupă de clasificarea și dezvoltarea intercorelată a științelor, cum este acad. B. Kedrov, au ajuns la concluzia că una sau alta din științele fundamentale devin rînd pe rînd științe dominante, pilotîndu-le pe celelalte și aceasta în aceeași ordine de la simplu la complex, de la mecanică și fizică pînă la psihologie și sociologie.

În decursul actualei perioade de dezvoltare revoluționară a științelor s-a început cu fizica, urmată de chimie, pentru ca în momentul de față să intre în actualitate explozia științelor biologice cu deosebire a geneticii și medicinii. Și ce urmează? În „Psychological Today" din decembrie 1982, supuși unui interviu privind rosturile și destinul psihologiei, șapte laureați ai Premiului Nobel, de diverse specialități, s-au pronunțat pentru valoarea deosebită a psihologiei în contextul civilizației contemporane și au prevăzut că succedînd biologiei, către anul 2000, răspunzînd cerințelor perfecționării personalității umane și a elaborării unor condiții optime de existență socială, psihologia va trece pe locul dominant, ca știință suport a umanismului viitorului.

La nivel mondial prognosticul pare să se apropie de certitudine. Însăși beneficiul acestei proeminențe a științei despre om este însă dependent de particîpare, receptivitate și angajare la nivelul unui sistem de specialitate autentică.

PAUL POPESCU-NEVEANU

Resursele fizicii nucleare

Cercetătorii de la Institutul de fizică nucleară din Rez, de lîngă Praga, au pus la punct un aparat (vezi foto) și o metodă de determinare mai exactă a conținutului de zahăr din produsele agricole. Metoda specialiștilor cehoslovaci are ca scop controlarea calității furajelor pentru animale, dar își poate găsi aplicații și în alte domenii. Între acestea se nu-

mără microelectronica, ecologia, biologia și medicina, obținerea unor noi tipuri de materiale semiconductoare. Aceasta demonstrează uriașele resurse ale fizicii nucleare folosite în beneficiul omenirii.

„Coada de Phoenix"

Un nume potrivit unei flori și-l revendică de fapt o ciupercă ale cărei proprietăți nutritive o fac foarte căutată. Este doar una din cele aproximativ 500 de specii de ciuperci comestibile cîte se cunosc astăzi în lume. Din sutele de specii, însă, doar vreo zece sînt cultivate. La acestea zece în ultimii ani se adaugă încă una, numită „Coada de Phoenix", o ciupercă, evident, comestibilă, și, așa cum afirmă specialiștii chinezi, deosebit de gustoasă. Această specie a fost descoperită cu zece ani în urmă de către savantul indian Jundaik, care a cules miceliul ciupercii pe versantul sudic al munților Himalaya, reușind după aceea să înmulțească specia prin metoda de izolare a țesutului. În anul 1980 Academia Agricolă din provincia Fujian, Republica

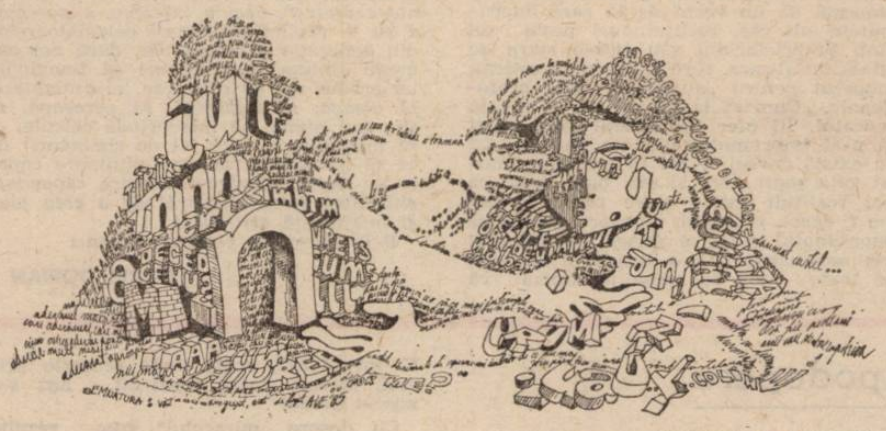
Populară Chineză, a introdus în cultură experimentală această specie. Pe lîngă faptul că este deosebit de gustoasă, „Coada de Phoenix", conține nu mai puțin de opt feluri de aminoacizi, precum și proteine, vitamine, substanțe minerale și chiar zahăr. În prezent este cultivată în India, Tailanda, Singapore, Australia și teritoriul Hongkong, iar în privința producției totale, China ocupă primul loc în lume. În momentul de față 28 de provincii, orașe și regiuni autonome au început să cultive ciuperca „Coada de Phoenix", suprafețele cultivate sporind an de an ca și producția acestei specii foarte valoroase din punct de vedere nutritiv. În fotografie ciuperca „Coada de Phoenix", crescută în ciupercărie formată din coceni de porumb.

Nou tip de vaccin antigripal

În prezent, vaccinurile împotriva gripei se prepară pe baza anihilării totale a virușilor respectivi. Ele sînt nepericuloase dar nu asigură o protecție completă. Oamenii de știință ar, dori să dezvolte un vaccin antigripal la fel de sigur dar mai eficient. Se pare că un astfel de vaccin a fost realizat de Brian R. Murphy și colegii săi de la Institutul național pentru alergii și boli infecțioase din Bethesda, Middlesex, S.U.A. Ei au încrucișat un virus gripal cu acțiune asupra omului cu un alt virus care acționează asupra păsărilor, iar în urma aplicării unor culturi selective și a formării de noi culturi cu virușii hibrizi au ajuns să obțină ceea ce au denumit „virusul reasortat". Noul tip de virus, se arată în „Science News", cuprinde în structura sa gene și proteine ale virusului gripal uman, care conferă imunitate speciei umane, precum și gene ale virusului gripal aviar, care frînează viteza de replicare a virusului ajuns în organismul omului. Virusul reasortat a fost injectat unor maimuțe.

povestire s.f.

Planeta sincerității



Desen de VICTORIA ARGINT

În cameră e liniște desăvîrșită. Mă las prada gîndurilor și amintirile mă asaltează cu înverșunare. În imediata mea apropiere, Alina citește o carte. La răstimpuri, cu un gest reflex, își trece degetele mîinii drepte prin frumosul ei păr bălai. Sînt aproape douăzeci de ani de cînd ne-am cunoscut, douăzeci de ani de fericire. Nici nu știu cînd a trecut timpul, lîngă ea nu mai am această noțiune. Uneori, mă întreabă: „Mai ții minte cum ne-am cunoscut?" Dacă mai țin minte? Scena aceasta am revăzut-o de milioane de ori pe „ecranul" minții mele. De milioane de ori...

Parcă și acum simt în plămîni atmosfera de pe „Planeta sincerității". Sînt pe aerodromul spațial de pe această stea, singur printre străini, adus aici de treburi de serviciu și nu de faima care s-a creat în jurul acestor locuri. Nu mă număr printre miliardele de turiști spațiali care vizitează mereu acest „colț" al universului datorită cîtățenilor locuitorilor ei. Nu! Eu nu am venit pe ea pentru a beneficia de legile impuse de oficialitățile ei, de faptul că fiecare om este obligat să poarte pe piept „sincerisonul", un aparat care îi recepționează gîndurile și le transmite sonor în aer. De aceea și această faimă! Mulțimea de curioși se îmbulzește aici pentru a avea posibilitatea de a asculta gîndurile oamenilor. Mulți se amuză copios, alții devin triști, unii caută răspunsul întrebărilor lor în sunetul acestor „sincerisoane". Mai sînt și femei care vor să asculte întocmai părerea bărbaților despre ele. O lume bizară se preumblă pe planetă.

Semnez rapid declarația că nu voi avea nici un fel de plîngere generată de cîtățeniile de pe această stea. E o formalitate, care la prima vedere pare cam bizară, dar are un rol imens în păstrarea ordinii și liniștii publice. De exemplu, dacă treci pe lîngă cineva care gîndește despre tine că ești un prost și tu îi auzi gîndurile, nu ai voie să te superi. Odată venit încoace, știi că te poți aștepta la așa ceva. Totul e permis, poți să gîndești ce vrei despre omul pe care-l vezi, nu trebuie să te ascunzi, nici n-ai avea cum, „Sincerisonul" traduce fidel ceea ce este în mintea ta, cuvînt cu cuvînt și oricine poate asculta. Dacă nu-ți place acest lucru, ești liber să pleci de pe planetă, nu te oprește nimeni, pentru că nimeni nu te-a chemat.

Pașii mă duc către hotel. Mă instalez într-o cameră confortabilă și iau masa de prînz. Mai am o după-amiază întreagă la dispoziție, pot să fac ce doresc, ce îmi place. Ce-ar fi să mă plimb pe largile bulevarde ale „Planetei sincerității", să mă mai destind puțin?

Mă opresc lîngă un mare havuz cu pești aurii care se zbenguie șăgalnic în apa argintie. Lîngă mine, o fată blondă privește visătoare unduitul apei produs de joaca peștilor.

„De ce oare e nevoie de „Planeta sincerității" pentru a afla gîndurile oamenilor? De ce oamenii nu-și spun întotdeauna ceea ce gîndesc? Ar fi mai ușor pentru ei, ar fi mai bine. Ne-am simți mai apropiați unii de alții, ne-am ajuta reciproc, viața ar fi mai ușoară și sentimentul de singurătate pe care uneori îl încercăm ar dispărea".

Fără să vreau, ascult gîndurile fetei și tresar. Modul cum gîndește mă uimește. Oare ea o asculta „sincerisonul" meu? Ar fi penibil, și-ar da seama că îi urmăresc firul gîndurilor.

Mă fac că am o treabă anumită, trebuie să-mi găsesc o ocupație aparentă de moment. Schițez o piruetă, număr doi pași și mă opresc, prefăcîndu-mă că admir clădirile din preajmă, dar mintea mea nu încetează a-și pune aceeași întrebare: „De ce?". Mă întorc, văd că fata s-a îndepărtat și încerc să o ajung din urmă. De fapt nu știu ce se întîmplă cu mine, o urmăresc. Ceva mă atrage, modul cum gîndește e extraordinar. La ea se îmbină minunat frumusețea fizică cu cea sufletească.

„Ca să cunoști un om, trebuie să pătrunzi în lumea lui pe care uneori și-o ascunde. De ce face acest lucru? Pentru că nu-i place ca alții să știe ce gîndește. Fiecare om e o lume, iar omenirea e o lume a lumilor."

Sînt dezorientat, debusolat, mi-am pierdut echilibrul sufletesc. În apropierea mea e o persoană care mă fascinează cu desăvîrșire. Ascult sunetul „sincerisonului" ei peste tot, pe bulevardele acestei planete și de aici, mai departe, în viață îl voi urmări mereu de azi înainte. Acum nu mai, e nevoie de „sincerison" ca să-i aflu gîndurile, nu-i așa Alina?

„Planeta sincerității" a rămas departe, în timp. Uneori mă întreb: dacă nu era ea, oare aș fi cunoscut această fată minunată? „Planeta sincerității" mi-a schimbat viața. Cine poate afla cîte destine s-au schimbat în urma vizitării acestei stele?

SORIN GHEORGHIU

enciclopedie

URME PE APĂ

● Cele două înțelesuri moderne ale noțiunii de „urmă" ● Cît se menține pe fața mării amprenta uraganului ● Complexele amprente reziduale ale poluării.

In timpul unor măsurători hidrofizice efectuate în Pacific, acum cîțiva ani, în cadrul unui program comun americano-sovietic, specialiștii și aparatele lor au avut surpriza întîlnirii cu taifunul tropical Ella, avînd totodată ocazia suplimentară de a face și cercetările științifice în legătură cu urmele pe care le poate lăsa pe suprafața oceanului un vînt uraganic. Vom spune deocamdată că taifunul Ella, cam de 10 ori mai slab decît uraganele tipice ale zonei, a lăsat urme pe apă care nici după trei săptămîni nu se șterseseră cu totul, mai bine zis, dispariția acestor urme abia începuse să se manifeste.

Pe de altă parte, fără să mai vorbim de deversarea petrolului, în cazuri accidentale, pe mări și oceane, de diferite alte anomalii produse de navigație, și care sînt adesea foarte persistente, să amintim, deocamdată fugitiv, că o simplă barcă cu motor, străbătînd suprafața apei, lasă urme greu remediabile, din mai multe cauze și cu și mai multe consecințe.

Să intrăm, pe rînd, în detaliile celor două aspecte ale problemei urmelor pe apă.

Un taifun se naște pe neașteptate și apoi trece cu imensă viteză deasupra oceanului. Dar oare numai suprafața apei îl simte ? Studierea taifunului Ella a demonstrat că urmele lui au rămas într-un strat de apă cu grosimea variind între 400 și 600 metri. Pe unde trece taifunul, temperatura apei scade, iar în cele două zone laterale, dimpotrivă, crește. Încă nu prea demult nu se știa precis cît timp se mențin urmele taifunului pe suprafața oceanică sau cît durează dereglarea temperaturilor de pe traiect. Abia coincidența la care ne-am referit mai sus, între măsurătorile hidrofizice și apariția taifunului Ella, au îngăduit aflarea adevărului, căci acest taifun a năvălit, cu viteza de 13—15 noduri, peste poligonul de instalații speciale. Dimensiunea transversală a acestui taifun nu depășea 110 kilometri (deși sînt uragane al căror front atinge lățimea și de 600 km), iar viteza vîntului fusese de 45 m/sec. În urma sa, taifunul a lăsat o temperatură cu 2 grade mai joasă decît cea de fond, în timp ce pe dreapta și pe stînga sa, temperatura era cu 2,5—3,5 grade mai mare. Măsurătorile făcute după 20 de zile au arătat că temperatura modificată aproape nu-și schimbase valorile, deși taifunul trecuse demult. Urmele lui persistau.

Să vedem acum cît de persistente sînt urmele celuilalt aspect și, mai ales, ce fel de urme sînt acestea. Vorbeam îndeosebi de bărcile cu motor, aceste „jucării" acvatice, care însă poluează apele cu benzină și aerul cu gaze de eșapament. Cercetări întreprinse de biologi au arătat că aceasta nu e decît o părticică din marile daune aduse naturii de către navigația încă „clasică" și că sînt mai mari și adesea iremediabile consecințele valurilor produse de vasele în deplasare, chiar și de valurile modestelor bărci cu motor, de care se folosesc pescarii, vînătorii, amatorii de turism acvatic. De altfel, un reputat ecolog, Stanislav Schwartz, consideră că devine acută necesitatea unei inginerii ecologice și a unei tehnologii bazate pe ecologie, care să creeze alte tipuri de nave și ambarcațiuni, iar pentru amatori, să se recomande stăruitor revenirea la poeticele veliere.

Cineva se întreba de ce, dacă pe șosele, marile tractoare sau macaralele pe șenile sînt transportate de autoplatforme, încît grelele autovehicule să nu distrugă asfaltul, să nu luăm în seamă aceleași criterii și la transportul acvatic. Dar oare nava lasă urme ? Lasă, și cîte !

În orice bazin acvatic natural există lanțul, organizat de natură, care îmbogățește și totodată purifică apa : plantele, animalele și macroorganismele din mediul lichid. Iar ambarcațiunile cu motor sfîșie tocmai acest lanț. Dar cum pot deregla aceste ambarcațiuni minunatul mecanism acvatic de autopurificare ? Ne vom reimagina schema. Reziduurile petroliere acoperă fața apei cu o peliculă foarte fină, dar din această cauză pier numeroasele organisme vii care locuiesc la suprafața apei, ca și insectele acvatice care respiră aerul atmosferic ; mai mult decît atît, se diminuează cantitatea de lumină care trebuie să pătrundă în apă, iar astfel se micșorează randamentul fotosintezei plantelor acvatice. Reziduurile expulzate de motor sînt apoi aruncate de valuri pe mal, poluîndu-l și pe acesta. Iar gazele de eșapament murdăresc atmosfera riverană pe o rază de mulți kilometri. Și să adăugăm și poluarea sonoră a motoarelor, care nici ea nu e neglijabilă. Dacă am urmări competent ce se petrece în urma unei simple bărci cu motor, am vedea cu stupoare ce trenă teribilă se tîrăște în urma ei ! Această cu adevărat penibilă trenă se compune din mici animale (musculițe, moluște, peștișori) ucise, din nenumărate tulpini de plante acvatice retezate de elice, ca și din felurite rădăcini smulse.

Pe de altă parte, valurile produse spală malul și smulg adesea rădăcinile plantelor perene și chiar tufișurile riverane, care nu sînt numai podoabe în peisaj, ci și mici fabrici de oxigen.

Și iată încă o latură a complexelor consecințe : scăzînd numărul micilor moluște care, în rîuri și lacuri chiar, au rolul unor filtre vii, va crește inevitabil concentrația de săruri în apă. Aceste moluște pier cu atît mai repede cu cît poluanții reziduali ai motoarelor le atacă aparatul bronhic respirator. Rolul de filtrare acvatic pe care îl au plantele de apă e prea bine cunoscut ca să-l mai repetăm. Dar latura cea mai tristă a acestor consecințe este scăderea cantității de pește.

Iar astfel, urmele pot căpăta o perenitate cu totul nedorită. Urmele de pe ape, urmele aparent invizibile, dacă nu sînt privite cu ochii ecologiei.

V. NEAMȚU

enigmele terrei

METEORITUL DIN DEȘERTUL GOBI

● Un glob arzător sfîșie cerul ● Întîmplări misterioase în mijlocul deșertului ● Un nou „fenomen tungusk" ? ● Al treilea meteorit din lume considerat ca greutate

În plină noapte, cerul s-a luminat deodată puternic, dunele strălucind roșii, ca în plină zi. Un glob arzător și-a făcut apariția dinspre sud, sfîșiind orizontul, apropiindu-se fulgerător. S-a auzit apoi un vuiet înspăimîntător, o explozie scurtă, după care pămîntul s-a zguduit violent. Vîntul a început să bată șuierător, puternic și totul s-a potolit. Deșertul a rămas calm, mîngîiat de razele palide ale Lunii, ca și cum nimic nu se petrecuse.

Evenimentul acesta extraordinar petrecut în anul 1965 putea să rămînă necunoscut dacă în acea noapte senină nu s-ar fi întîmplat a se afla prin apropiere o caravană ce străbătea Deșertul Gobi spre Urumqi, capitala Republicii Autonome Uigure (R.P. Chineză). Înspăimîntați, odată ajunși la destinație, oamenii au povestit cele întîmplate, înflorind faptele, dintr-o pornire firească la unii oameni ai deșertului stăpîniți de superstiții.

Relatarea a fost primită cu un interes științific de către cîțiva cercetători, al căror raport a dus la organizarea unei expediții menite a elucida enigma ce plutea în jurul fenomenului respectiv. Sigur, au fost emise mai multe ipoteze, printre care și aceea a repetării faimosului „fenomen tungusk", la o scară mai mică. Se știe că în 1903 în regiunea Tunguska (U.R.S.S.) a căzut un meteorit gigantic, cu o masă calculată la 50 000 tone care în contact cu Pămîntul a explodat, transformîndu-se în gaze, provocînd un cutremur simțit și în Europa. Oricum cunoașterea în detaliu a faptelor, așa cum puteau ele să apară la fața locului era de natură să însuflețească avîntul membrilor expediției. Dar cum să găsești locul exact unde se petrecuse întîmplarea, avînd la îndemînă doar unele sumare indicații ? Cu toate impedimentele, grupul de geologi și meteorologi, dispunînd de mijloace moderne de transport și cercetare a pornit în căutarea necunoscutului. În cele din urmă, cercetările s-au încheiat cu succes. În estul Deșertului Gobi specialiștii chinezi au descoperit cauza fenomenului. În solul arid se înfipsese o masă metalică în greutate aproximativ de 30 de tone. Era un meteorit, a cărui cădere provocase toate manifestările enigmatice.

Analizele de laborator efectuate la Beijing au arătat că meteoritul respectiv este compus din 88,67 la sută fier, 9,27 la sută nichel, restul procentelor revenind unor alte elemente — fosfor, siliciu, sulf, cupru.

Prezența acestui meteorit feros, alcătuit din elemente cunoscute pe Terra demonstrează încă o dată unicitatea materiei cosmice.

Meteoritul din Deșertul Gobi, care nu a primit încă un nume, este considerat al treilea din lume ca greutate. Cel mai greu meteorit feros cunoscut pe Pămînt este „Goba" de 60 de tone găsit în Africa de sud-vest. Al doilea „Anghiton" (33 tone) se află în Groenlanda.

În cursul acestui secol, semnalările de meteoriți căzuți pe sol au fost rare. În schimb secolul trecut a înregistrat foarte frecvent asemenea fenomene, inclusiv în țara noastră. De pildă, la 4 septembrie 1852, în Carpații Orientali a căzut un meteorit avînd o masă totală de 100 kg. Componenții principali ai acestuia sînt olivina, augitul, labradorul și pirotina. La 11 octombrie 1857 s-a sfărîmat în apropiere de Blaj un alt meteorit, în greutate de 16,240 kg, format din olivină, augit, feldspați, fier, nichel și pirotină. Un an mai tîrziu, la 19 mai, lîngă Oravița un alt meteorit, cu o greutate de numai 570 grame, s-a prăbușit în stare incandescentă, determinînd un mic incendiu. În sfîrșit, în anul 1875 a mai căzut un meteorit în Banat, constituit din silicați feromagnezieni, cu granule de fier și nichel.

Revenind la meteoritul din Deșertul Gobi, acesta a fost recent transportat la Urumqi. Masa lui de 3,5 mc, sugerează forma unei cămile ingenuncheate. Meteoritul a fost expus pentru public în holul Palatului expozițiilor din capitala Regiunii Autonome Uigure (Xianjiang).

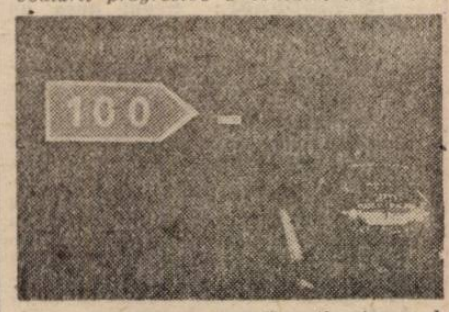
GH. BRĂTESCU

Radiotron

Un ingenios sistem electronic realizat de specialiștii bulgari realizează o rapidă informare cu privire la starea rețelei de apă potabilă dintr-un oraș. Denumit „Radiotron", el comunică prin radio la dispecerat (vezi foto) date despre nivelul apei din rezervoare, presiunea și debitul din conductele subterane, precum și apariția unor pierderi ca urmare a spărturilor apărute. Aria acoperită este pe o rază de aproximativ 60 km, iar dacă este necesar, puterea emițătoarelor radio poate fi sporită.

Panouri reflectorizante cu calități deosebite

Murdăria acumulată pe panourile rutiere provoacă o pierdere a puterii reflectorizante de 50 la sută. Parbrizele colorate, precum ochelarii de soare, scad vizibilitatea cu 9—15 la sută și mai mult dacă insectele și praful aderă pe geam. Aproape jumătate din faruri sînt greșit reglate și adesea luminează insuficient panourile de avertizare. Viziunea nocturnă se deteriorează cu vîrsta datorită voalării progresive a ochiului intern : la



33 de ani este necesară o iluminare de două ori mai mare decît la 20 de ani. Iată numai cîteva dintre rezultatele studiilor efectuate de laboratoarele de cercetări care au determinat o firmă britanică să elaboreze noul produs „Scotchlite" de înaltă intensitate, avînd o putere reflectorizantă multiplicată cu 3 și calități deosebite de rezistență la murdărire, condensare, șocuri, conservîndu-și însușirile timp de 10 ani.

Despre vitamine

S-a stabilit că nu vitaminele propriuzise (în număr de peste 20) ne sînt folositoare, ci coenzimele, adică substanțele în care se transformă ele în organism. Studiind acțiunea lor farmaceutică un grup de specialiști sovietici a creat un nou fel de medicamente, capabile să regleze desfășurarea reacțiilor biologice în organism. Este vorba despre forme coenzimatice ale vitaminei B_2, eficiente în tratamentul afecțiunilor oculare, precum și ale ficatului, pielii etc. De asemenea s-a creat un preparat care redă apetitul bolnavilor de anorexie nervoasă, amenințați cu epuizarea, ca urmare a tulburărilor la nivelul sistemului nervos central. Pediatrii au început să folosească acest preparat în tratamentul copiilor cu reflex alimentar diminuat.

Indicator vascular

În R.F.G. a fost pus la punct un aparat care, folosind ultrasunetele și funcționînd pe principiul efectului Doppler, indică debitul sîngelui în vene și artere. Undele ce pleacă din emițător sînt reflectate de sînge cu o frecvență diferită corespunzătoare vitezei acestuia și captate de receptor ; acesta le face auzibile

prin intermediul unui difuzor sau vizibile pe un oscilograf. Frecvențele înalte corespund unei viteze mari, iar frecvențele joase unui debit lent. Acest lucru permite stabilirea unui diagnostic rapid și măsurarea mai precisă a tensiunii arteriale. Emițătorul și receptorul se află într-un dispozitiv în formă de țigară ce se aplică cu o ușoară presiune pe suprafața pielii deasupra vasului sanguin ce se controlează. Un aparat cu bandă magnetică și un înregistrator pot fi, de asemenea, racordate la indicatorul vascular. În imagine medicul controlează starea venelor la o pacientă, cu ajutorul noului aparat.

Un nou virus al hepatitei

Cercetătorii americani Belinda Seto, Robert I Geretu și William Coleman precum și suedezul Sen Iwarson au descoperit în sînge un nou virus al hepatitei, așa-numitul virus tip C, comunicarea fiind făcută în revista „Lancet". Ei au pus la punct un test care permite evidențierea acestui virus în serul de sînge al unor bolnavi de hepatită cu ajutorul așa-zisei Enzym Reverse Transcriptase. Acest virus este răspunzător de îmbolnăvirea de hepatită a persoanelor în cazul unei transfuzii de sînge.

întîmplări adevărate

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Noaptea, pe linia ferată

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : *stația C.F.R. Deduleşti.*

ÎMPREJURĂRI : *trenul avea un mers anormal.*

Rapidul 77 circulă pe distanța București-Galați. Era ora 22. Deşi trebuia să circule cu o viteză mai mare, din cauza vizibilității reduse mecanicul decisese să mai reducă din caii putere. Trecuse de Deduleşti, cam la 3 km, de stație. A fost momentul cînd mecanicii şi-au dat seama că locomotiva „trage" altfel, dar şi că vagoanele din urmă ar avea un mers nefiresc. Cum în oglinda retrovizoare nu se vedea nimic, mecanicul Marcel Necula a privit înapoia trenului, examinînd cu atenție — şi repede, bineînțeles — poziția luminilor de la ferestre, dîndu-şi seama că se întîmplă ceva la unul dintre vagoane. A oprit imediat şi a început să examineze fiecare vagon. La al cincilea vagon a identificat o deraiere de boghiu, datorată unei şine rupte în momentul în care trecea trenul. De obicei, după temperaturi foarte scăzute, cînd metalul revine la temperaturi normale, se mai întîmplă ca unele porțiuni de şine să cedeze. De astă dată, şina ruptă a provocat avarii şi unui boghiu, ceea ce putea avea consecințe grave dacă cei doi mecanici nu dădeau dovadă de o pregătire exemplară şi spirit de observație. Şi — se gîndeau cei doi mecanici, — ce s-ar fi întîmplat dacă vagoanele, care ar fi deraiat în serie, după cel cu boghiul defect, ar fi ajuns în „gabaritul liniei vecine", cum obişnuiesc să se exprime ceferiştii. Dar nu s-a întîmplat aşa ceva datorită celor doi mecanici care şi-au făcut cu prisosință datoria. Marcel Necula şi ajutorul său Vasile Istrate fac parte din depoul de locomotive Galați.

PETRE MIHAI BĂCANU

Sculptură în... cărbune

Chiar şi după ce şi-a terminat ziua de muncă, minerul vest-german Kurt Schneider continuă să lucreze în cărbune (vezi foto). În vîrstă de 48 de ani, K. Schneider sculptează cu mare îndemînare cărbunele creînd adevărate opere de artă, fie basoreliefuri, fie busturi. O lucrare de

dimensiuni potrivite necesită nu numai un anume cărbune, pe care Kurt cu ochiul lui exersat îl alege din adîncurile pămîntului ca să nu aibă nici o fisură, dar şi multă muncă — peste 80 de ore ! Sculpturile sale din cărbune au fost admirate în S.U.A., Spania şi U.R.S.S. pentru calitățile artistice deosebite şi migala prelucrării. Dedicîndu-se de peste 18 ani acestei pasiuni, Kurt Schneider nu o face pentru bani, deşi ar putea avea mulți clienți, ci doar pentru plăcerea de a sculpta... în cărbune.

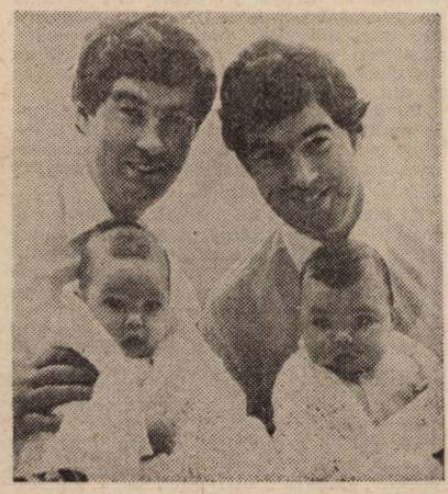
La 4 ani !

Micul jucător de şah chinezesc, în vîrstă de numai 4 ani — uşor de recunoscut în fotografia noastră —, pe nume Hou Dongming, din județul Wushan, provincia Gansu, a participat deja în august anul trecut la peste 100 de partide cu amatorii acestui sport. Că a participat, asta nu spune mare lucru, dar că în majoritatea partidelor el a ieşit învingător, stîrnind

un mare interes în lumea şahului, aceasta este ieşit din comun. De fapt de la vîrsta de 3 ani, influențat de bunicul său, micuțul şahist a manifestat un interes aparte față de şahul chinezesc, rezolvînd adeseori în gînd problemele legate de pașii de urmat într-o partidă de şah. Îndrumat de maeştrii de şah, Hou Dongming a progresat rapid. Fotografia ni-l arată pe marele maestru de şah chinezesc din provincia Gansu, Qian Hongfa (stînga) într-o partidă cu micuțul Hou Dongming.

Coincidențe

Vă prezentăm pe gemenii Leslie (stînga) şi Ronald Davies (30 de ani) din localitatea engleză Puddington, împreună cu fiii lor, Jonathan şi, respectiv Marc. Acest cvartet este marcat de incredibile coincidențe. Cei doi copii ai fraților gemeni au văzut lumina zilei în aceeaşi zi, aceeaşi



oră şi în acelaşi spital. Asta n-ar fi poate nimic deosebit, dar asemănarea celor doi copii este atît de mare încît ei pot fi considerați gemeni. Cum familiile trăiesc împreună, pentru a evita orice surpriză, părinții lor au decis ca Jonathan şi Mark să poarte semne „distinctive"...

„Înotători la minus grade"

La Berlin a luat ființă un club purtînd denumirea „Înotători la minus grade". El numără zeci de membri din peste 20 de orașe ale R.D. Germane. Foarte recent, un grup aparținînd acestui club a făcut o demonstrație la Berlin, înotînd în apa lacului Orankesee, la minus 11 grade Celsius, ca în plină vară, sub privirile uimite ale miilor de curioşi ce au putut admira robustețea şi sănătatea

înotătorilor, tineri şi bătrîni. Potrivit declarațiilor membrilor clubului, înotătorii nu suferă de nici o boală, unii dintre aceştia vindecîndu-se chiar de afecțiuni ca reumatismul, prin efectuarea temerarului sport.

Patru gemene

Naşterile cu patru gemeni sînt extrem de rare. În ziua de 26 februarie 1985, la Clinica de obstetrică şi ginecologie nr. 3 din Iaşi, Georgeta Tudosia din Pipirig (Neamț) a adus pe lume patru fetițe. Tînăra mamă are 21 de ani, este la prima naştere şi a fost adusă la clinica din Iaşi, tocmai pentru că se aştepta că va fi o naştere cu gemeni. În nici un caz medicii nu se aşteptau să fie patru. Au acordat asistență medicală competentă medicii Florentina Pricop, Mircea Zamfir şi Doina Cristian, naşterea avînd loc prin cezariană. Două dintre fetițe au avut la naştere cîte 1.800 g, una 1.500, iar ultima, 1000 grame, aceasta încetînd din viață după două zile. Celelalte trei fetițe, Alina, Cristina şi Mirela sînt sănătoase şi au trecut cu bine primele 10 zile de viață, considerate ca fiind cele critice. *(P.M.B.)*

Ca acum 5 000 de ani

În apropierea orașului Cairo, pe insula Jacob, s-a terminat construcția „Orașului faraonilor", care corespunde cu un oraş construit acum 5 000 de ani. Cei 300 de locuitori trăiesc exact în condițiile de acum cinci milenii, utilizînd în activitatea lor cotidiană modele exacte ale unor unelte agricole şi artizanale expuse în Muzeul arheologic din Cairo.

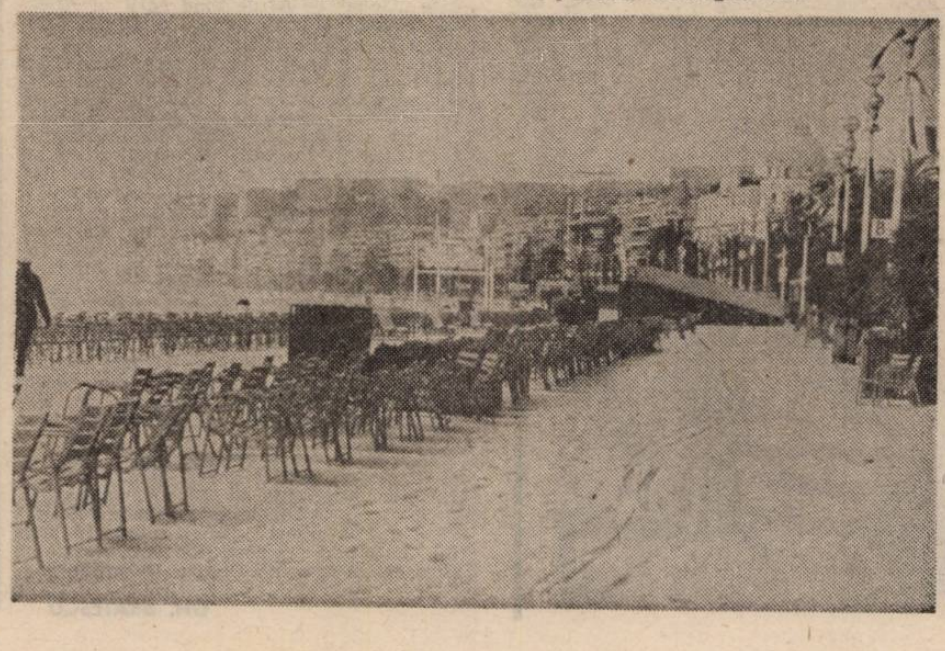
Primele...

Recent, pe linia aeriană Paris — Nîmes şi-a făcut apariția un echipaj mai puțin obişnuit (vezi foto). Cele trei fete au alcătuit astfel primul echipaj aviatic din lume în exclusivitate feminin. Trebuie

spus că, la început, compania franceză de aviație nu ştia dacă este sau nu cazul să anunțe această premieră mondială ; sigur, fetele şi-au cîştigat dreptul (se spune că examenele au fost cu mult mai dificile decît cele pentru bărbați), dar neîncrederea în forța şi inteligența feminină mai persistă. Desigur, este încă o prejudecată...

Fenomen de excepție

În imagine plaja celebrei stațiuni balneare Nisa, unde se zice că nu a nins niciodată. După cum se vede, însorita plajă a fost acoperită de zăpadă. Localnicii sînt îngrijorați de faptul că palmierii, care dau peisajului de pe Coasta de Azur atîta farmec, au fost troieniți, existînd pericolul distrugerii lor.



medicul vă sfătuieşte

TUDOR IVANOV Constanța : Ameţelile (vertijele) pot fi de origine centrală, periferică/ tip Menière şi post traumatice. Adevăratele vertije sînt de origine vestibulară. Tratamentul se face prin antivertiginoase, cu Torecan, prin tranchilizante cu valium, prin modificatoare presionale cu sulfat de magneziu sau ser glucozat. În caz de alergie prin antihistaminice, de cervicartroză sau ateroscleroză, medicul va aplica tratamentul respectiv. În consecință este cazul să vă adresați medicului specialist pentru completarea investigațiilor şi tratamentului.

MARIANA PREDA, Bod: Din cele descrise este dificil de a pune un diagnostic. Este cazul de a vă adresa medicului specialist pentru precizare şi aplicarea unui tratament adecvat local şi general.

LIVIA PIETRARU, Braşov : Pentru durerile după zona zoster, medicul neurolog va aplica în continuare, dacă e cazul, infiltrații cu novocaină, vitamina B_1 etc.

CONSTANȚA L. Unirea : Tulburările privind ciclul lunar arată un dezechilibru endocrinian, pentru care trebuie să vă arătați medicului endocrinolog din policlinică pentru anumite analize şi tratament. Nu mai întîrziați, deoarece tulburările vor fi mai accentuate şi mai supărătoare cu trecerea timpului.

DĂNUȚ M. Botoşani : Puteți înterna copilul într-o clinică din municipiul Iaşi avînd trimiterea necesară de la medicul specialist din policlinică.

MARIANA M. Sf. Gheorghe : Din cele descrise este greu de spus de ce natură sînt formațiunile crescute pe tălpile picioarelor. Eu vă recomand a vă adresa medicului dermatolog din întreprinderea unde lucrați pentru precizare şi tratament.

LEONTINA ASACHE Sulina : Pentru a vă dezvolta armonios sînt necesare exercițiile fizice. Pentru executarea lor corectă vă puteți adresa profesorului de educație fizică din localitate, care vă va da îndrumările necesare.

STANCA GRIGORE Murgaş : Medicul ortoped vă va prescrie tratamentul fizioterapic de care aveți nevoie față de invaliditatea de care suferiți (deficit locomotor accentuat).

St. G. Brăila : Pentru mîncărimile localizate pe pielea capului vă recomand spălarea cu apă caldă şi săpun săptămînal şi ştergerea de 3 ori pe săptămînă cu alcool diluat.

Dr. G. ALESSEANU

poşta magazin

PETRU VĂCĂRESCU, Apadia, județul Caraş-Severin : Distanța medie pe care o parcurg razele solare pînă la Pămînt este de circa 149 000 000 km, valoare aproximativă deoarece depărtarea dintre planeta noastră şi Soare variază în timpul unui an, iar din motive de calcul s-au introdus unele ipoteze simplificatoare. Cea de-a doua dv. întrebare („cît are galaxia noastră de la Soare pînă la ultima planetă din sistemul nostru solar, în ani-lumină" ?) este neclară. Vă oferim următoarele date : diametrul galaxiei noastre este de 90 000 ani-lumină, iar distanța de la sistemul nostru solar pînă în centrul galaxiei este de circa 30 000 ani-lumină. În fine, de la ultima planetă a sistemului nostru solar, adică de la Pluton pînă la Soare s-a măsurat o distanță (maximă) de peste 7 miliarde de kilometri.

LUCIA GRIGORESCU, Constanța : Locatarii principali şi cei ce locuiesc împreună cu aceştia pierd dreptul de folosință a suprafeței locative şi vor fi evacuați fără atribuirea altei suprafețe locative, în următoarele cazuri : a) dacă pricinuiesc însemnate stricăciuni locuinței, clădirii în care aceasta este situată, instalațiilor şi accesoriilor acestora, precum şi oricăror altor bunuri aferente lor sau dacă înstrăinează fără drept părți ale acestora ; b) dacă prin comportarea lor fac imposibilă convieţuirea pentru alți locatari din acelaşi apartament sau clădire, ori împiedică folosirea normală a locuinței de către alți locatari ; c) dacă locuința a fost obținută ca urmare a săvîrşirii infracțiunii de filodormă sau a altor infracțiuni ; d) dacă nu plătesc cu rea credință timp de 3 luni consecutiv chiria sau cota parte a cheltuielilor ce le revin, potrivit dispoziții legale. (art. 24 din Legea 5/1973 privind administrarea fondului locativ şi reglementarea raporturilor dintre proprietari şi chiriaşi).

CONSTANTIN TRAIAN, str. Vasile Lupu nr. 108, bl. C3, sc. C, et. 2, ap. 3, Iaşi ; IONIȚĂ FLORIAN, str. Calafat nr. 36, sector II, București ; CONSTANTINESCU ALEXANDRU, com. Orbeasca, jud. Teleorman ; STANCIU CARMEN, str. N. Lupu nr. 93, bl. V, sc. B, et. 1, ap. 4, Iaşi ; VIOREL ANTON, str. Someşului nr. 1, Bistrița, jud. Bistrița Năsăud ; CARDOŞ IOAN, str. Secerei, bl. 1, sc. A, et. III, ap. 10, Baia Mare, jud. Maramureş ; STOICA VIRGINIA, str. Furnirului nr. 20, bl. 64, sc. II, et. 5, ap. 89, cod 77754, București ; MAFTEI I. LENUȚA, sat Lupăria — Nouă, com. Prăjeni, jud. Botoşani ; ISCREV CAMELIA, str. Heracleea nr. 1—A, Tulcea, jud. Tulcea ; SÎRBOV VALENTINA, str. Orizontului nr. 98, Tulcea, jud. Tulcea, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

(Av. A. Diculescu, răspunsuri juridice ; **A. Bogdan,** diverse)

verificați-vă cunoștințele

PIETROSUL

In munții Carpați există mai mulți munți ce poartă denumirea „Pietrosului". Știți care sînt cei mai cunoscuți și ce înălțimi au fiecare dintre acești munți? Este o întrebare adresată de cititorul nostru **Ioan Nicșan**, din localitatea Călinești-Cuparencu, cod 5853, Oficiul P.T.T.R. — Suceava 2, județul Suceava.

CE PĂRERE AVEȚI?

Să presupunem că ne aflăm într-o cameră de baie care nu are geamuri, că nu putem ieși de acolo, că nu dispunem nici de telefon, nici de aparat de radio și, în general, de nici un mijloc de comunicație cu exteriorul. Cum am putea ști dacă ne aflăm în emisfera nordică sau cea sudică a Terrei ?

Este o întrebare interesantă, bazată pe cunoștințe de fizică și de perspicacitate, prezentată de cititorul nostru **Alexandru Polyanki** din str. Înfrățirii nr. 13, Salonta, cod 3650, jud. Bihor, la care vă propunem să încercați a da un răspuns cît mai corect. O precizare însă: în camera de baie, curge apă, atît la baie, cît și la chiuvetă. Poate că precizarea vă va fi de folos.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Energetice

1. Prima turbină cu abur, de pe teritoriul țării noastre, s-a experimentat în anul 1893, cînd a fost pusă în funcțiune la centrala electrică a manufacturii de tutun din Cluj. Era o turbină de tip Laval de numai 5 cai-putere.

2. La sfîrșitul anului 1938 existau în țara noastră grupuri electrogene cu o putere instalată totală de circa 501 MW. La sfîrșitul anului 1983, puterea electrică instalată totală a grupurilor electrogene din țară a crescut, ajungîndu-se la 17 988 MW.

3. La sfîrșitul anului 1938, puterea electrică instalată, pe cap de locuitor, din România, era doar de circa 32 wați.

4. La sfîrșitul anului 1983, puterea electrică instalată pe cap de locuitor, din țara noastră, a atins circa 798 wați.

5 Prima centrală hidroelectrică, cu caracter industrial, din România, s-a realizat la Grozăvești, pe riul Dîmbovița, în perioada 1888—1890. Centrala dispunea de patru turbine de tip Gerard, de cîte 180 cai-putere fiecare, totalizînd deci 720 cai-putere. De la această hidrocentrală a fost alimentat cu energie electrică orașul București.

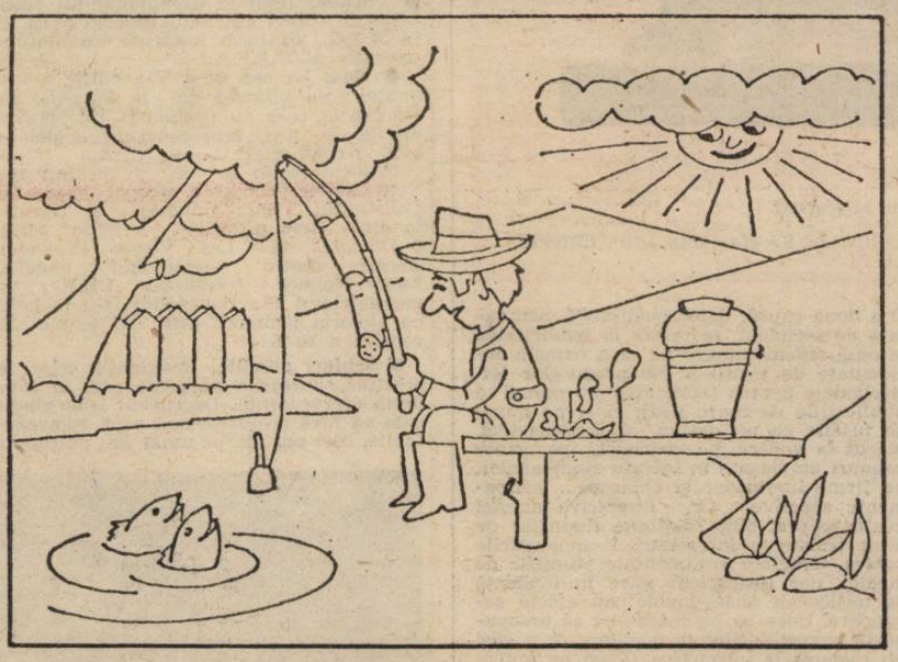
Din lumea geometriei

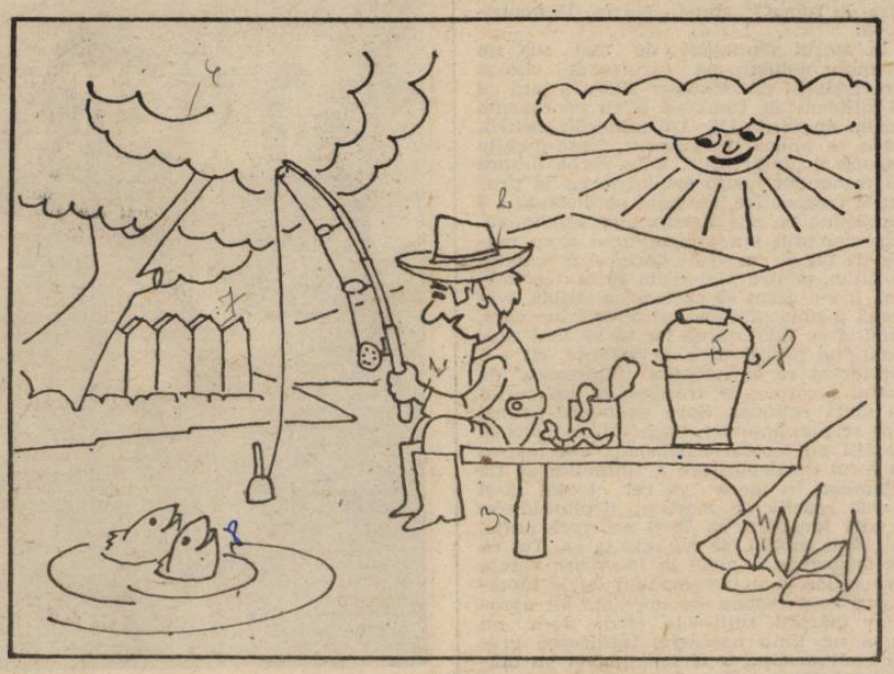
1. Cele două ramuri principale ale geometriei sînt „geometria euclidiană", care se mai numește și „Geometria parabolică" și „Geometria neeuclidică", numită și „Geometria hiperbolică".

2. Ramurile existente în prezent ale geometriei sînt foarte numeroase și diversificate. Astfel, enumerînd alfabetic, există următoarele geometrii : afixă, algebrică, analagmatică, analitică, axiomatică, cinematică, descriptivă, diferențială, euclidiană, globală, neeuclidiană, proiectivă și riemanniană. În domeniul unora dintre aceste geometrii au avut contribuții valoroase și o serie de matematicieni români.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test





LA PESCUIT

Un pasionat de jocuri de perspicacitate a copiat desenul de sus aparținînd lui Nicolae Darius, dar fără să-și dea seama a comis 8 inexactități. Reușiți să le descoperiți într-un minut ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA

Nr. 11 (1431)

LABIRINT

FEL DE FEL

● **Conform opiniei unor oameni de știință,** în primul deceniu al anului 2000 vîrsta medie a locuitorilor de pe Terra va ajunge la 150 de ani.

● **Un grup de elefanți sălbateci** din Indonezia condamnați la... moarte pentru că au devastat o comună și au ucis cîțiva locuitori, au fost... grațiați. Măsura aceasta a fost luată întrucît s-a constatat (dintr-o experiență anterioară) că pot fi domesticiți și deci utili oamenilor. Astfel, cu ajutorul a 20 de specialiști și a opt elefanți domesticiți, s-a început activitatea de reeducare care în final, se va solda cu folosirea elefanților de către oameni.

● **Plecia nearctia** este denumirea unei insecte care poate fi întîlnită în Mexic și Florida. Ceea ce este caracteristic acestei insecte : trăiește doar 120 de ore.

● **Doi medici suedezi,** F. Lindgarde și R. Lilljekwist, de la Universitatea din Lund, au ajuns, pe baza unor îndelungate experiențe, la concluzia că fumatul la mari înălțimi mărește riscurile acestui viciu deoarece în această situație se produce o mai proastă oxigenare a aerului din plămîni.

● **Un agricultor din S.U.A.,** Norman Gallangher, a reușit o performanță deosebită obținînd un dovleac cu o greutate de... 278 de kilograme !

● **Finlandezul Onni Savi** a înscris numele său în dreptul unei performanțe deosebite. El a schiat neîntrerupt, timp de 48 de ore, perioadă în care a parcurs 305,9 kilometri (19—21 aprilie 1966).

● **Cel mai distrugător uragan** din istoria lumii s-a produs la 12—13 noiembrie 1970 în Bangladesh cînd și-au pierdut viața aproximativ un milion de persoane.

● **Delta celor două mari fluvii indiene,** Gange și Brahmaputra, acoperă o suprafață de circa 50 000 kilometri pătrați.

● **Cînd medicul englez William Harvey** (1578—1657) a descoperit și a făcut cunoscut mecanismul circulației sanguine, a fost considerat drept nebun, iar majoritatea clienților săi l-au părăsit.

● **Cînd Cristofor Columb** a poposit prima oară pe continentul american (în luna octombrie 1492) a putut constata că singurul animal domestic cunoscut era cîinele.

● **Conform celor mai noi descoperiri,** în secolele 6 și 7, în Mexic, se foloseau proteze dentare din jad care erau fixate cu o substanță necunoscută dar care se întărea imediat ce venea în contact cu saliva.

● **S-a calculat** că un om în vîrstă de 70 de ani și-a petrecut printre altele, 23 de ani în pat, 13 ani vorbind și 6 ani la masă.

● **Un cultivator din Walton** (Anglia) a reușit să obțină o fragă în greutate de 200 de grame.

● **Un litru de bere** furnizează mai multe calorii decît șapte decalitri de lapte, o jumătate de kilogram de cartofi sau 300 de grame de carne.

● **Adiminstrația poștală** a insulei Tonga (din Polinezia) a surprins lumea filatelică printr-o emisiune de timbre foarte originală. Cele două valori amintite înfățișează, una, o monedă și este deci rotundă, iar alta are forma unei... banane.

● **În fiecare an** în localitatea olandeză Scheveningen se dispută un concurs european de... zmee. În ediția din anul 1984 s-a făcut remarcat un zmeu prezentat de zece olandezi care măsura 36/16 metri.

tvr

DUMINICĂ 24 MARTIE. 12,05 Lumea copiilor. 12,40 Din cununa cîntecului românesc. 13,00 Album duminical. 19,00 Telejurnal. 19,15 Aniversarea a 40 de ani de la victoria asupra fascismului și sărbătorirea „Zilei independenței României". 19,40 „Cîntarea României". 20,20 Film artistic „Nici măcar n-ai visat". Premieră TV. Producție a studiourilor sovietice. 21,30 Farmecul muzicii. 21,50 Telejurnal.

LUNI 25 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 Orizont tehnico-științific. 20,35 Tezaur folcloric. 21,00 Roman-foileton „G. Verdi". Premieră pe țară. 21,50 Telejurnal.

MARȚI 26 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 Teatru TV „Ultima oră" de Mihail Sebastian. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 27 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 Cabinet de informare politico-ideologică. 20,35 Înalt legămînt pentru țară. 20,45 Viața culturală. 21,00 Film serial „Tineri în luptă". Premieră pe țară. Coproducție internațională. 21,50 Telejurnal.

JOI 28 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 Studioul tineretului. 21,50 Telejurnal.

VINERI 29 MARTIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 20,45 Reportaj '85. 21,00 Lumea contemporană și confruntările de idei. 21,15 Pagini din literatura românească, ecranizare de cineaștii noștri. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 30 MARTIE. 13,05 La sfîrșit de săptămînă. 14,40 Martie. Cronica evenimentelor politice. 19,00 Telejurnal. 19,15 Teleenciclopedia. 19,40 Steaua fără nume. 20,35 Film artistic „Ultima înălțime cîștigată", Partea I. 21,35 Mondovision. 21,50 Telejurnal.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Bucurie...

VIRGINIA CRISTEA, Corabia

PE TEME EDUCATIVE

ORIZONTAL : 1) Este necesară tuturor; 2) Sînt îndrumate spre profesiuni artistice — Calificativ mai mult sau mai puțin mulțumitor ; 3) Inestetici — Ne învață și ne educă ; 4) Capitală orientală — Supraveghetorul începe să vegheze ! — Nota diapazonului ; 5) Uniți, indiferent de vîrstă ; 6) Răspuns nedorit cînd solicităm ceva — Reușită sigură la o lună de pregătire ; 7) Viață (fig.) — La copiat, început de risc ! ; 8) Educația patriotică se face întotdeauna cu referire la ea ; 9) Început de numărătoare... la școala germană — Contribuie la educația rutieră ; 10) A închina în cinstea fruntașilor — Primul între primii ; 11) A dat greș în profesiune —Loc de pelerinaj musulman ; 12) Materie mai greu de înțeles pentru unii — Educat în spirit realist ;

VERTICAL : 1) Frumoasa perioadă din viața intelectualului — Zeul soarelui la vechii egipteni ; 2) A transporta (pop.) — Scoasă din inerție ; 3) Munte sacru elen — A-și face însemnări ; 4) Stare paralizantă — Riu în Elveția ; 5) Nume feminin — Preadolescent (po.) ; 6) Arta, în miezul ei ! — Rezultate obținute numai prin studiu perseverent ; 7) Drăgălaș, cu cornițe ! — Încă pe atît... și apare unul din cei doi educatori din familie — În interiorul tabloului înrămat ! ; 8) Bulevard... spaniol ; 9) Nu a venit la școală — A persevera în formarea unei personalități multilaterale ; 10) În frică! — Anotimp — Armăsar ; 11) Penal ! — Acordarea unui titlu ; 12) Leagănul unei vechi culturi — Așa ori altfel.

DICȚIONAR : Aar, Avenida, Ein.

THEODOR BĂDESCU
București

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	S	C	O	L	A	R	I	Z	A	R	E	■
2	T	A	L	E	N	T	E	■	B	I	N	E
3	U	R	I	T	I	■	D	A	S	C	A	L
4	D	A	M	A	S	C	■	V	E	■	L	A
5	E	■	P	R	I	E	T	E	N	I	■	N
6	N	U	■	M	A	R	A	N	T	A	T	A
7	T	R	A	I	■	T	■	I	■	R	I	■
8	I	N	D	E	P	E	N	D	E	N	T	A
9	E	I	N	■	U	■	R	A	D	A	R	■
10	■	T	O	A	S	T	A	■	U	■	A	S
11	R	A	T	A	T	■	M	O	C	A	■	A
12	A	■	A	R	I	P	A	■	A	T	E	U

PE LOC

ORIZONTAL : Pretutindeni — Rămîne — A — Mot — IS — N — Reuniți — Spații — Teren — Piruetă — To — E — Anti — Ori — Tar — D — Terasă — La — Mină — I — Liber — Uta — Tusă — Ar — T — Zar — Azi — Gu — Adăpost — Clas — Țelină — Pistă.

viața rațională, mișcare, sănătate

VIGOAREA FĂRĂ LIMITĂ DE VÎRSTĂ

Dacă lungimea vieții este mărginită, se spune adesea de la o anumită vîrstă, cel puțin să ajungem la capătul drumului sănătoși la minte și la trup. Este acest deziderat cu putință de realizat?

Cum se știe, un individ bine antrenat își păstrează multă vreme vigoarea. Dealtfel, numeroși pensionari practică, cu regularitate, tenisul, înotul, alergările, mersul pe jos. Firește, nimeni nu poate opri o bătrînețe începută, dar a nu o lăsa să-ți intre în piele este relativ ușor și foarte de dorit. Montaigne spunea: „Mi-ar părea mai bine să fiu mult timp bătrîn, decît să îmbătrînesc înainte de vreme".

Inima — ca și trupul — are nevoie de plinătatea vieții. Se întîmplă uneori ca o legătură mai puternică decît cea părintească să apropie foarte strîns pe bunic sau bunică de nepoți. Vîrstnicul regăsește mai lesne plăcerea și farmecul copilăriei. Este gata la joacă, la povești. Chiar puterile fizice ale copilăriei se potrivesc mai bine cu ale sale. Dacă nu mai poate fugi cu fiul său, în schimb, poate să țină pasul cu nepoțelul. Dealtfel, se și spune că cei dintîi și cei din urmă pași au același ritm, nu?

Pe de altă parte nu se refugiază în singurătate, decît vîrstnicul egoist, zgîrcit, tiran, sau plictisitor. Altminteri, luptînd împotriva cusururilor bătrînești, impunîndu-și să rămînă darnic, modest și iubitor, va vedea pe cei tineri căutîndu-i prietenia și cercetîndu-i bogata experiență. Adevăratul rău al bătrîneții nu este slăbiciunea trupului, ci nepăsarea sufletului. Împotriva acesteia din urmă putem și sîntem datori să luptăm. Oamenii care îmbătrînesc mai greu sînt acei care și-au păstrat suficiente motive pentru a trăi. S-ar putea crede că o viață plină de mișcare, de emoții, studii, cercetări etc. obosește ființa. Nimic mai fals. Adevărul îl reprezintă tocmai contrariul. De fapt, a îmbătrîni nu este decît un obicei prost, pe care un om plin de treburi n-are vreme să-l capete.

ION GHERCIOIU

„Viața este egală cu mișcarea"

de Ye Guoliang (R.P. Chineză)

Putem să ne lăsăm de fumat?

Greu, foarte greu! vor răspunde cei care au încercat, repetat, să scape de acest flagel neobișnuit de rezistent la atacurile concentrate ale armatei lui Hipocrate, cît și la presiunile de ordin moral-volitiv — dar și coircitive! — folosite de unele organisme însărcinate cu apărarea mediului ambiant și, deci, și cu sănătatea publică. Vă sînt cunoscute, dealtfel, campaniile antifumat duse la locurile de muncă, în instituțiile de relații cu publicul, în unitățile medico-sanitare și, parțial, în cele de alimentație publică, în sălile de spectacol, în mijloacele de transport în comun și căile ferate, adică, practic, oriunde se produce o aglomerare mai mare sau mai mică de oameni. Și totuși date relativ recente furnizate de O.M.S. estimează că procentul fumătorilor, raportat la populația globului (minus vîrstele infantile, însumînd 37%), ar fi de 1/3—1/4. Desigur, e greu de crezut că aceste milioane de pămînteni ignoră nocivitatea fumatului asupra organismului uman. Nici n-ar fi posibil, cîtă vreme cercetările în domeniu, doldora de cifre și fapte, neagă orice acțiune benefică pe care ar avea-o *Nicotiana tabacum*, fumată, prizată sau mestecată.

Atunci, se pune întrebarea, de ce străduaniile de a îngrădi flagelul adus în Europa, în urmă cu 425 de ani, de neinspiratul diplomat francez Jean Nicotin, nu

Desen de Valeriu Eugen Mladin

dau rezultate încurajatoare? O cauză — apreciază tabacologii — ar fi senzația de destindere agreabilă pe care o degajă țigara și cum nicotina are un efect comparabil cu drogul, celor mai mulți fumători le este foarte greu să se dezbare — singuri și cu forțe proprii — de acest viciu.

O a doua cauză, deloc neglijabilă, semnalată de sociologi, se referă la publicitatea intensă, ademenitoare pe care firmele occidentale de profil o fac produselor lor. Reclamele pentru țigări apar nu numai în publicațiile de mare tiraj, ci și pe pungi de plastic cu un design, să recunoaștem, plăcut la vedere, pe tricouri, pe uriașe panouri amplasate în incinta stadioanelor, pe firme luminoase și chiar pe... echipamente sportive. Or, împotriva acestei avalanșe *pro*, bine susținute financiar de către trusturile interesate, recomandările *contra*, temeinic argumentate științific de medici, dar insuficient puse în evidență de mijloacele mass-media, au efecte secundare. Ceea ce nu înseamnă că preocupările cercetătorilor în domeniu de a găsi un răspuns la întrebarea „Cum ne putem lăsa de fumat?" sînt în regres. Dimpotrivă.

În sensul afirmației de mai sus, un exemplu notabil ne furnizează clinica Universității din Münster (R.F.G., țară cu 15 milioane de fumători și cu un consum mediu anual de 115—130 miliarde țigări!), unde se aplică, în prezent, așa-numita metodă a „înțărcării". Este vorba despre un tratament neuro-psihiatric cu 10 procedee terapeutice, eșalonat pe distanța a 6 săptămîni, cu cîte 2 ședințe pe săptămînă. Experimentul s-a aplicat unui grup masiv, de 120 de persoane dornice să renunțe la tutun, pentru a-și cruța sănătatea. Inițial, li s-a cerut să păstreze o strictă evidență a obișnuințelor tabagice anterioare, urmînd ca înlăturarea lor să se facă eșalonat, pe parcursul a 12 ședințe, cît s-a considerat că ar necesita „înțărcarea" de gustul nicotinei și trecerea la un regim de viață rațional. Spre exemplu, pentru cine scoate, automat, pachetul cu țigări în situații nu tocmai tensionate, s-a indicat ca locul de depozitare a tutunului să fie schimbat, în ideea ca cel tentat să-și piardă reacția de moment, deplasîndu-se în altă încăpere, ca să-și satisfacă pofta, sau, mai simplu, să renunțe la ea. Tot ca un mijloc de a pune la încercare voința pacienților, s-au recomandat unele rămășaguri cu persoane din imediata lor apropiere (părinți, soții-soți etc.), de a nu fuma un timp oarecare, încălcarea promisiunii urmînd a fi sancționată cu măsuri precise.

Dar despre rezultatele practice ale acestui experiment, ca și despre alte considerații asupra flagelului lui Nicotin, într-un număr viitor.

EL. MANU

Coacăzele — depozit de vitamine

Incursiunile pe care biologii noștri le fac în lumea plantelor se soldează, uneori, cu rezultate surprinzătoare. De pildă, fructele de coacăz negru, supuse analizelor, s-au dovedit a fi o nebănuită sursă de vitamina C: de aproape 5 ori mai mult decît lămîia, de 18 ori mai mult decît mărul, iar în comparație cu vișina, de 50 de ori!

Aceleași fructe de coacăz conțin însă și alte vitamine utile, ca A, PP, B1, B2, B6. Specialiștii ne asigură că organismul nostru își acoperă necesarul de vitamine cu numai 40 de bobițe de coacăz negru. Acum, că știm unde se află vitaminele de care avem nevoie, să ne procurăm coacăzele...

Rezultatele unor teste

1955 de persoane de diferite vîrste au fost supuse unor experiențe efectuate la Universitatea Pensylvania, ajungîndu-se la concluzia că simțul olfactiv al femeilor este mai dezvoltat decît al bărbaților; femeile sînt capabile să distingă mai bine diferite mirosuri păstrîndu-și mai bine acest simț de-a lungul anilor. O altă concluzie este aceea că fumătorii au simțul olfactiv mai puțin dezvoltat decît nefumătorii. S-a constatat și faptul că între 30 și 60 de ani se află capacitatea maximă pentru recunoașterea mirosurilor.

mozaic

● **Fotbal.** În timp ce Steaua și-a consolidat poziția de lider, învingînd pe Rapid cu 2—0, Politehnica Iași și-a păstrat „lanterna", pierzînd cu 2—1 meciul disputat acasă cu Universitatea Craiova. Ar mai fi de consemnat numărul record de spectatori la cuplajul bucureștean — peste 100 000. Simbătă, 23 martie, etapa a 5-a a returului: Steaua — Politehnica Iași; Dinamo — F.C. Argeș; Universitatea Craiova — Sportul studențesc; Gloria Buzău — Corvinul Hunedoara; Politehnica Timișoara — F.C.M. Brașov; S.C. Bacău — Chimia Rm. Vîlcea; F.C. Baia Mare — A.S.A. Tg. Mureș; F.C. Olt — Rapid; Jiul — F.C. Bihor.

● Disputat la Kladovo, meciul retur dintre selecționatele de juniori ale României și Iugoslaviei, în cadrul preliminariilor C.E. Juniori U.E.F.A. '87, s-a încheiat cu rezultatul de 1—0 pentru juniorii iugoslavi care s-au calificat pentru turneul final grație golului marcat în primul meci, cînd juniorii noștri au cîștigat cu 2—1.

● Turneul final al Campionatului european de fotbal din anul 1988 va avea loc în R.F.G., conform hotărîrii Comitetului executiv al U.E.F.A.

● **Box.** La cea de-a V-a ediție a turneului internațional de la Veneția, întrecere la care au participat 126 sportivi din 20 de țări, reprezentanții noștri au avut o comportare bună. Nicolae Talpoș (categoria pană) a cucerit primul loc, Relu Nistor (cocoș) a ocupat locul doi, Constantin Țițoiu (muscă) și Leontin Sandu (semimijlocie) locurile trei.

● Disputat la Las Vegas (Nevada), meciul dintre campionul mondial Larry Holmes (versiunea „I.B.F.") și compatriotul său David Bey, s-a încheiat cu victoria primului prin KO tehnic în repriza a 10-a.

● **Schiuri pliabile.** Imaginația celor ce practică sporturile de iarnă este în continuă efervescență. De curînd s-au gîndit cum să facă schiurile mai ușor transportabile, căci purtate pe umăr sau pe capota

mașinii sînt, după cum se știe, incomode. Și astfel, o minte inventivă a creat schiul-pliant, cel din imagine, care poate fi introdus într-un rucsac sau în portbagajul mașinii fără nici un inconvenient.

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

Biblioteca județeană
MUREȘ
TÎRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 13 (1 433) SÎMBĂTĂ 30 MARTIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

TRĂIASCĂ ROMÂNIA, TRĂIASCĂ PREȘEDINTELE NICOLAE CEAUȘESCU!

Realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, în funcția supremă de președinte al Republicii Socialiste România, marchează cu strălucire un eveniment istoric de amplă și profundă rezonanță în Cronica modernă a patriei socialiste, opțiunea fermă și nețărmurita dragoste a întregului popor față de inspiratorul și organizatorul măreței înfăptuiri ale socialismului și comunismului pe pămîntul României. Personalitate politică proeminentă a lumii contemporane, revoluționar neobosit și patriot luminat, a cărui activitate revoluționară de peste cinci decenii, dăruită cu o demnitate și clarviziune exemplare cauzei celor mulți, idealurilor socialismului și comunismului, libertății și democrației, progresului și bunăstării, de numele tovarășului Nicolae Ceaușescu se leagă indisolubil cea mai fertilă și măreață epocă din istoria multimilenară a românilor.

În Discursul solemn rostit la prima sesiune a celei de a noua legislaturi a Marii Adunări Naționale, tovarășul Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, sublinia : „Doresc ca, de la această înaltă tribună, să asigur partidul, întregul nostru popor, să vă asigur pe dumneavoastră, stimați tovarăși deputați ai Marii Adunări Naționale, că și în viitor voi face totul pentru a-mi îndeplini în cele mai bune condiții înalta răspundere încredințată, că nu am avut, nu am și nu voi avea țel mai înalt, suprem decît slujirea cauzei partidului, a intereselor poporului nostru, ale întregii națiuni, cauza socialismului și comunismului în România, a colaborării cu toate națiunile lumii, a păcii pe planeta noastră".

Realegerea în suprema funcție de președinte al Republicii a celui mai iubit și mai stimat fiu al națiunii noastre este actul de conștiință și de inimă a poporului, de legitimă afirmare ascendentă a continuității politicii interne și externe a României, de angajare plenară a tuturor fiilor țării în înfăptuirea programelor partidului, a istoricelor hotărîri ale Congresului al XIII-lea, ctitorirea societății socialiste multilateral dezvoltate și trecerea către societatea de mîine, comunismul pe pămîntul patriei.

În întreaga amploare și complexitate a dezvoltării și progresului general al patriei, „Epoca Ceaușescu" semnifică în fapt acea fericită congruență și totodată șansă istorică, a unui popor, de a avea în frunte drept chintesență a gîndirii cutezătoare pe strategul și arhitectul aspirațiilor sale. Dezvoltarea puternică și armonioasă pe întregul cuprins al țării a forțelor de producție, perfecționarea relațiilor de producție ca și înflorirea științei, învățămîntului și culturii, realizarea bunăstării tuturor oamenilor muncii și a noii calități a vieții, creșterea rolului conducător al partidului și afirmarea tot mai largă în toate sectoarele de activitate a democrației muncitorești revoluționare, suma măreței înfăptuiri economico-sociale reprezintă dimensiuni ale acestei glorioase epoci. În conștiința umanității, „Epoca Ceaușescu" însumează în chip recunoscut și respectat împletirea indestructibilă a dragostei de țară cu lupta neobosită pentru afirmarea năzuințelor de pace, înțelegere și colaborare, independență și suveranitate națională, pentru o lume mai bună și mai dreaptă.

Așa cum este bine cunoscut, știința și cercetarea științifică complexă, diversă, originală au devenit în această epocă o forță de producție importantă ; aplicarea în întreaga viață economico-socială a celor mai noi cuceriri ale revoluției științifico-tehnice contemporane implică modernizarea într-un ritm susținut a forțelor de producție, introducerea neabătută a progresului tehnic și dezvoltarea tehnologică a economiei naționale, lărgirea orizontului de cunoaștere ; sub semnul celor două revoluții fundamentale, revoluția tehnico-științifică și noua revoluție agrară — emanație strălucită a gîndirii științifice a tovarășului Nicolae Ceaușescu —, azi țara gîndește prin ea însăși, uriașe energii creatoare ale națiunii concură la progresul general al României, participă în chip evident și demn la circuitul mondial de valori științifice, de idei, soluții și proiecte științifice și tehnologice. Remarcabilă este strălucita contribuție a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu la organizarea și modernizarea cercetării aplicative și fundamentale românești.

(Continuare în pagina a 3-a)

Nr. 13 (1433) din 30 martie 1985

OMAGIU PREȘEDINTELUI ȚĂRII

Voința întregii noastre națiuni

Realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în suprema funcție de președinte al Republicii Socialiste România are o semnificație fundamentală, cu multiple virtuți, corespunzînd în totul voinței întregului popor, răspunzînd dragostei și stimei pe care întreaga noastră națiune i-o dăruiește patriotului înflăcărat, revoluționarului demn, personalității de excepție, conducătorului țării. Asemenea întregului popor, și noi cei care lucrăm în domeniul ocrotirii sănătății vedem în acest eveniment însăși opțiunea fiecăruia dintre noi pentru progresul patriei socialiste, vedem certitudinea și conștiința unei gîndiri științifice și clarvăzătoare care ne sînt călăuză pe drumul pe care îl avem în față — înfăptuirea neabătută a societății socialiste multilateral dezvoltate și trecerea spre societatea comunistă. Prin realegerea în funcția de președinte al României socialiste a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, se consfințește un act suprem prin care poporul își exprimă deplina adeziune față de viitorul țării.

În mod permanent, grija partidului și statului nostru față de prezentul și viitorul națiunii noastre a înscris la loc de frunte și problemele complexe, științifice și de cercetare, privind viața oamenilor, sănătatea lor. Personal, tovarășul Nicolae Ceaușescu a acordat și acordă o importanță deosebită cercetării științifice și înzestrării industriei naționale de medicamente cu tehnologii moderne, capabile să materializeze ideile valoroase din chimie, biologie, farmacologie, fiind tot timpul în pas cu cele mai noi cuceriri în acest domeniu al fabricării de medicamente. Dealtfel domeniul nostru de activitate îi datorează președintelui României socialiste progresul și dezvoltarea din această epocă, și este un fapt de înaltă mîndrie și de demnitate profesională că în acești ani generații întregi de cercetători, specialiști, farmacologi au reușit să se afirme, dînd producției de medicamente un nou impuls.

Și în domeniul nostru de activitate am resimțit în permanență căldura și grija secretarului general al partidului, președintele României socialiste; gîndirea științifică a tovarășului Nicolae Ceaușescu privind sănătatea omului, grija pentru cele mai bune condiții de muncă, adoptarea unei vieți raționale, grija pentru vigoarea poporului transpar cu claritate din istoricele hotărîri ale Congresului al XIII-lea, din programele partidului nostru. Ne așteaptă un drum luminos, un drum care cere din partea noastră cunoaștere, muncă și dăruire, spirit novator. În acest spirit ne-a învățat să muncim și să acționăm cel mai iubit fiu al națiunii noastre, președintele țării.

ȘTEFAN MUREȘAN
director general adjunct
al Uzinei de Medicamente București

Ctitor al unei mărețe epoci de înflorire a patriei

Realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în înalta funcție de președinte al Republicii Socialiste România, constituie un fericit prilej pentru toți oamenii de știință din domeniul chimiei de a adresa ctitorului acestei mărețe epoci de înflorire a patriei, tovarășului Nicolae Ceaușescu, respectuoase felicitări și cele mai calde urări de sănătate și viață îndelungată, spre binele și propășirea țării, pentru triumful socialismului multilateral dezvoltat în România. Moment de mare rezonanță patriotică, realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția de președinte al României socialiste constituie o consacrare firească a meritelor istorice pe care secretarul general al P.C.R. le-a dobîndit în cele două decenii de cînd se află în fruntea partidului, a înaltelor sale virtuți de conducător revoluționar, de genial strateg al procesului de edificare a noii societăți în patria noastră. Contribuția inestimabilă a tovarășului Nicolae Ceaușescu la înflorirea științei românești, la orientarea ei pentru o mai strînsă legătură cu cerințele progresului economico-social al României, cu exigențele actualei etape ale revoluției tehnico-științifice, se află adînc întipărită în conștiința tuturor cercetătorilor și făuritorilor valorilor spirituale din țara noastră. Prezența tovarășului Nicolae Ceaușescu la conducerea destinelor statului nostru este o puternică garanție a înaintării cu succes, pe toate fronturile, a edificării societății socialiste, certitudinea consolidării independenței și suveranității României, a creșterii, în continuare, a prestigiului său internațional.

Ca cercetător și ca director al Institutului Central de Chimie îmi exprim convingerea că, beneficiind și în viitor de îndrumarea de înaltă competență a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu vom pune în slujba dezvoltării științei românești, a patriei socialiste, întreaga noastră forță de creație, că vom munci cu dăruire pentru a spori aportul cercetării la dinamismul industriei chimice, la îndeplinirea exemplară a sarcinilor ce ne revin din programele de înnoire tehnologică a producției, de creștere a calității produselor românești, la sporirea pe această cale a competitivității lor pe piața externă.

MARIA IONESCU
director general
al Institutului Central de Chimie

Nestrămutată încredere în forțele proprii ale creației originale

Realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în înalta funcție de președinte al Republicii Socialiste România, exprimă cu claritate voința țării întregi ca epoca de puternic avînt revoluționar, de măreție împliniri, epoca pe care cu mîndrie o numim „Epoca Ceaușescu" să continue cu și mai multă strălucire. Voință și opțiune a întregului popor, realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în înalta funcție de președinte al României socialiste are loc, printr-o fericită coincidență, în anul în care aniversăm cele două decenii inaugurate glorios de Congresul al IX-lea al partidului, decenii de măreție împliniri și pentru școala, cultura și știința românească.

Croirea unui nou drum pentru apropierea și îmbinarea armonioasă a învățămîntului cu cercetarea și producția s-a făcut în urma indicațiilor și îndrumărilor de o inestimabilă valoare teoretică și practică ale secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu — cel mai iubit fiu al poporului român, care, în repetate rînduri, s-a întîlnit cu specialiști și cadre didactice, a vizitat centre universitare ale țării. Acest cadru fertil, ne-a dat posibilitatea dezvoltării conceptului președintelui țării pentru o integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția, cu spectaculoase efecte economice. În acest sens, catedra a demarat o serie de contracte cu unități economice din Capitală, dar și din țară. În principal, este vorba de contracte de cercetare pentru punerea la punct a unor noi tehnologii, de mare randament, de perfecționarea celor existente pentru a răspunde mai bine exigențelor actuale, de perfecționarea unor echipamente tehnologice precum și de valorificarea tot mai eficientă a materiilor prime și materialelor. Astăzi specialiștii români din învățămîntul superior din cercetare și producție, pot ataca cu succes domenii de mare complexitate tehnologică, cum ar fi de pildă, realizarea echipamentelor destinate centralelor electronucleare, domenii de vîrf ale secolului nostru pe care numai puține țări din lume se încumetă să le atace bazîndu-se pe forța proprie de creație.

Realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în înalta funcție de președinte al Republicii Socialiste România reprezintă cea mai sigură garanție a realizării idealurilor noastre de pace și prosperitate, de înălțare și situare a României printre țările puternic dezvoltate industrial, în anii ce vor veni.

Prof. dr. ing. GH. ZGURĂ
șeful Catedrei „Tehnologia materialelor și sudură",
Institutul Politehnic București

Grijă față de inestimabila avuție națională, pămîntul

Conceptul de nouă revoluție agrară, așa cum se definește în gîndirea științifică a tovarășului Nicolae Ceaușescu, înglobează într-un chip armonios multiplele aspecte ale progresului și dezvoltării, modernizării în toate structurile ei a acestei importante ramuri a economiei naționale care este agricultura. Trebuie să spun mai întîi că acest concept și-a dovedit mai cu seamă în anii din urmă forța de persuasiune, amploarea și eficacitatea prin mobilizarea benefică a tuturor energiilor creatoare din domeniul agricol; investițiile ce-i revin agriculturii în cincinalul următor, programele rezervate în vederea sporirii recoltelor în orice condiții climaterice, cercetarea științifică aplicativă și fundamentală, mecanizarea și optimizarea tuturor sectoarelor, vastul program de îmbunătățiri funciare au în vedere restructurarea agriculturii noastre în consensul amintit, acela al fundamentării noii revoluții agrare pe principii moderne și de maximă eficiență.

Secretarul general al partidului nostru, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu a acordat și acordă o grijă deosebită agriculturii, mărturie stînd de-a lungul acestor ani permanentul dialog cu oamenii ogoarelor, cu mecanizatorii, inginerii și proiectanții, cu țăranii cooperatori. Indicațiile și sugestiile președintelui României au dat de fiecare dată un nou impuls muncii și felului de a gîndi al celor care lucrează în agricultură; de aceea consider că cel mai frumos omagiu pe care noi, oamenii de știință din domeniul agriculturii i-l aducem președintelui țării, convinși că reinvestirea în suprema funcție constituie garanția sigură a progresului patriei, este munca noastră prin rezultatele ei concrete. În ceea ce ne privește pe noi cei care lucrăm la Stațiunea de cercetări agricole din Suceava, dedicăm evenimentului care animă cu dragoste și încredere întregul nostru popor — realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția supremă de președinte al României socialiste —, un rezultat remarcabil al muncii noastre; chiar săptămîna trecută a fost omologat aici cel mai bun hibrid de porumb, *Suceava 99*, creat la Stațiunea suceveană. Este vorba de un soi extratimpuriu, putînd avea o productivitate de peste 10—12 000 kilograme boabe la hectar. De asemenea, activitatea științifică ne-am materializat-o tot acum prin două lucrări mai ample, apărute recent la editura Academiei, una despre o nouă cereală și alta despre conservarea genetică a plantelor și agricultura.

Așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în repetate rînduri noua revoluție agrară cere din partea noastră un mod nou de a gîndi recoltele, producția, cultivarea pămîntului, grija față de această inestimabilă avuție națională. Realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în suprema funcție de președinte al României socialiste răspunde dorinței unanime a întregului popor, constituie opțiunea noastră pentru progresul și dezvoltarea țării, pentru făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate, garanție sigură a înaintării patriei spre societatea de mîine, comunismul pe pămîntul României.

Dr. ing. MIHAI CRISTEA
membru corespondent al Academiei
de Științe Agricole și Silvice,
directorul Stațiunii de Cercetări
Agricole, Suceava.

OMAGIU PREȘEDINTELUI ȚĂRII

Exemplu de dăruire și pasiune revoluționară

Trăim cu toții marele act istoric care exprimă voința întregii națiuni, realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al poporului, strălucit revoluționar și patriot, personalitate marcantă a lumii contemporane, în funcția supremă de președinte al Republicii Socialiste România. Realegerea ca președinte al țării a tovarășului Nicolae Ceaușescu, de către Marea Adunare Națională este o garanție a continuării neabătute a politicii partidului, verificată în practică, a înfăptuirii măreților obiective trasate de către cel de al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român, întruchiparea înaltelor idealuri pentru care au luptat și s-au jertfit cei mai buni fii ai neamului.

Noi, urmașii eroilor de la „Griviția Roșie", alături de întregul popor, ne exprimăm întreaga gratitudine pentru munca neobosită, eroică, pe care o desfășoară tovarășul Nicolae Ceaușescu în fruntea partidului și a statului, pentru dăruirea fără margini și pasiunea revoluționară cu care conduce destinele României, pentru ca țara noastră să devină tot mai puternică, tot mai înfloritoare, înaintînd ferm pe drumul socialismului multilateral dezvoltat, spre societatea cea mai dreaptă și mai luminoasă a omenirii — comunismul.

Personalitatea tovarășului Nicolae Ceaușescu este mereu vie în sufletele oamenilor. Noi, cei de la „Griviția Roșie" sîntem recunoscători tovarășului secretar general al partidului pentru atenția continuă pe care ne-o arată, pentru sfaturile și indicațiile magistrale ce ne-a dat în decursul numeroaselor vizite de lucru făcute în întreprinderea noastră. Urăm tovarășului Nicolae Ceaușescu, din toată inima, ani de noi și mari înfăptuiri în fruntea țării, multă sănătate pentru a conduce pe mai departe patria noastră în uriașa operă de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate.

În aceste momente de înălțător patriotism, mă fac ecoul voinței muncitorilor, inginerilor, tehnicienilor, întregului colectiv al Întreprinderii de utilaj chimic „Griviția Roșie", căruia i s-a decernat acum titlul de Erou al Muncii Socialiste, asigurînd pe tovarășul Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, că vom munci fără preget pentru a da patriei tot mai multe bunuri, la un nivel calitativ superior, competitiv pe plan internațional, așa cum ni se cere prin însuflețitoarele documente ale celui de al XIII-lea Congres al partidului, contribuind astfel la ridicarea patriei noastre pe noi trepte de civilizație și bunăstare.

ILIE BOLOGA
secretarul Comitetului de partid al Întreprinderii de utilaj chimic „Griviția Roșie", București

(Urmare din pagina 1)

Viitorul pentru fiecare dintre noi înseamnă o certitudine; proiectele de viitor înglobează aspirațiile noastre; în această osmoză stă forța cutezătoare, gîndirea de excepție a celui care prin munca sa fără preget, prin marea-i dragoste de oameni, prin întruparea în sine a idealurilor patriei a știut să facă cu putință realizarea operei grandioase călăuzindu-ne în permanență, sfătuindu-ne cu căldură și încredere. Ne aducem aminte cu mîndrie că la începutul acestei epoci dintr-un capăt în altul țara devenise un vast șantier. Vedem astăzi cu sporită mîndrie că an de an am construit mai mult, mai temeinic; pretutindeni patria a căpătat și capătă dimensiuni noi, care se includ firesc în existența noastră. Transformărilor multiple și profunde din sfera economiei le-au urmat, într-un sincronism de asemenea legic, acelea de conștiință; de la conceptul de om nou, constructor conștient al noii societăți, la realitatea și adevărurile acestuia în profilul etic, civic și moral, mutațiile produse ni se relevă drept spectaculoase. În definirea pe care o dă secretarul general al partidului nostru omului nou, caracteristice sînt trăsăturile de inavuțire spirituală, de intransigență revoluționară și cultul muncii, de pregătire permanentă în pas cu cele mai noi cuceriri în toate domeniile de activitate în lumea contemporană; dacă ritmurile de înaintare a industriei, prioritară în dezvoltarea țării, sînt dintre cele mai înalte pe plan mondial, apoi abordarea tehnologiei de vîrf în toate domeniile productive și de gîndire relevă participarea directă la această fundamentare a progresului tocmai a omului nou, implicat în noua calitate a muncii și a producției, în competitivitatea produselor pe plan mondial, în perfecționarea necontenită a cunoștințelor sale profesionale și culturale, cît și a mijloacelor care concură la progresul țării.

Opțiune fundamentală a întregului popor, realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în suprema funcție de președinte al țării ne mobilizează energiile într-un nou impuls, convinși fiind că de îndeplinirea îndatoririlor și sarcinilor ce ne revin fiecăruia din istoricele hotărîri ale Congresului al XIII-lea depinde fericirea noastră, depind suveranitatea și independența patriei, statuarea măreților programe ce ne stau în față, programele celor mai cutezătoare și mai îndreptățite aspirații ale poporului român. În acest moment de profundă rezonanță istorică, strînși uniți în jurul partidului, al secretarului său general, președintele României socialiste, avem toate temeiurile să privim cu încredere în viitor, avem nobila misiune de-a făuri punți trainice către societatea comunistă, către viitorul generațiilor ce vor trăi în acel timp. Avem un conducător luminat, un conducător iubit și înțelept, revoluționar încercat și patriot ale cărui viață și activitate ne sînt strălucite pilde de muncă și cutezanță, de dragoste de țară și de popor. Avem de străbătut, pînă la sfîrșitul acestui mileniu, un drum ale cărui proiecte stau în puterile noastre, sînt congruente cu maturitatea noastră, cu forța operei înfăptuite în aceste două decenii; chezășie acestui drum de muncă și de devenire ne este cel care printr-o strălucită activitate, prin întreaga sa gîndire a fundamentat și pus în operă strategia originală, științifică și clarvăzătoare a transformărilor revoluționare din aceste două decenii.

Pe noi trepte de progres și civilizație socialistă

Eveniment politic major pentru poporul nostru, impresionant prin semnificațiile și dimensiunile sale istorice, realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, în funcția de președinte al Republicii a reliefat cu pregnanță încă o dată deplina unitate de voință și acțiune a întregii noastre națiuni. A fost încă un prilej de a privi cu îndreptățită satisfacție drumul parcurs de noi în anii construcției socialiste, în special în ultimele două decenii de înflorire trainică și multilaterală a țării, dar și un prilej de a gîndi cu deplină responsabilitate comunistă la ctitoriile noastre viitoare, prefigurate de Congresul al XIII-lea al Partidului Comunist Român, ctitorii care vor asigura ascensiunea României pe noi trepte de progres și civilizație socialistă.

Cu vibrantă emoție am trăit alături de ceilalți deputați prezenți în sala Marii Adunări Naționale momentele solemne prilejuite de realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția de președinte al Republicii, știind că tot ceea ce reprezintă de la Congresul al IX-lea al P.C.R. progres în economie, în viața socială, în știință și învățămînt, ca și afirmarea prestigioasă a patriei noastre pe plan mondial, inițiativele de pace și colaborare internațională sînt indisolubil legate de activitatea exemplară a secretarului general al partidului, președintele Republicii.

Devotamentul absolut față de popor, fierbintele său patriotism, dîrzenia, curajul, hotărîrea, dinamismul, sentimentul de răspundere istorică, calități ce definesc personalitatea proeminentă a secretarului general al partidului, conferă garanții ferme pentru viitorul luminos al patriei.

Stima, dragostea, recunoștința, admirația și nețărmuritul devotament al universitarilor brașoveni față de președintele Republicii, față de omul care ne indică cu clarviziunea ce-l caracterizează perspectivele de dezvoltare a științei, ale integrării cît mai organice a învățămîntului cu producția și cercetările legate de cerințele concrete ale devoltării economice și sociale a țării.

Conf. dr. ing. FILOFTEIA NEGRUȚIU
Rector al Universității din Brașov

Un strălucit apărător al păcii

Întîmpinăm cu nespusă fericire și mîndrie realegerea în funcția supremă de Președinte al României socialiste a celui mai de seamă și iubit fiu al poporului, al națiunii, tovarășul Nicolae Ceaușescu a cărui viziune revoluționară și profund științifică și-a pus pecetea asupra tuturor planurilor și programelor destinate propășirii României, conducînd la obținerea unor realizări care fac din ultimii douăzeci de ani epoca cea mai fertilă din întreaga istorie a patriei. Exprimînd voința și dorința unanimă a întregului popor, această opțiune fundamentală reprezintă recunoașterea deplină a marilor calități de încercat conducător, de comunist și patriot înflăcărat ale președintelui României, o chezășie trainică a înfăptuirii neabătute a istoricelor hotărîri adoptate de Congresul al XIII-lea, a înaintării ferme a României socialiste spre noi culmi de progres și civilizație.

Contemporani ai celei mai înfloritoare epoci de dezvoltare a patriei, pe care o numim cu mîndrie și respect „Epoca Ceaușescu", noi, fizicienii, încercăm sentimente de adîncă satisfacție pentru drumul străbătut în ultimele decenii, drum caracterizat printr-o activitate constructivă fără precedent care a însemnat o deosebită dezvoltare a unităților de cercetare și a bazei lor materiale, între care un loc important îl ocupă construirea și darea în folosință a Centrului Național de Fizică de pe Platforma Măgurele, centru realizat după indicațiile secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, centru unde se îmbină în mod armonios cercetarea științifică cu producția și învățămîntul. Ca fizicieni, cunoaștem în profunzime uriașele energii pe care le poate degaja energia nucleară, puterea ei nimicitoare. În dubla calitate de fizicieni și părinți sîntem perfect conștienți de pericolul pe care îl reprezintă pentru omenire aberanta cursă a înarmărilor, de uriașul semn de întrebare sub care se pune însăși existența Planetei noastre. De aceea ne raliem din tot sufletul activității, inițiativelor și propunerilor de pace ale Președintelui României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, un mare apărător al păcii, chemărilor sale pline de rațiune și luciditate privind dezarmarea și, în primul rînd, cea nucleară, pe care le adresează tuturor șefilor de state și guverne pentru a opri, cît încă nu este prea tîrziu, evoluția periculoasă a evenimentelor.

În semn de omagiu adus realegerii tovarășului Nicolae Ceaușescu în funcția de Președinte al României socialiste, noi, cercetătorii din domeniul fizicii ne angajăm solemn în fața țării și a Președintelui ei că vom depune toate eforturile pentru traducerea în viață a indicațiilor secretarului general al partidului făcute cu ocazia vizitei de lucru în Centrul Național de Fizică, pentru îndeplinirea măreților sarcini ce revin cercetării de fizică din Directivele Congresului al XIII-lea, sarcini ce vizează ridicarea pe o treaptă calitativ superioară, competitivă pe plan mondial a cercetărilor pe care le efectuăm aducîndu-ne astfel contribuția la atingerea parametrilor socio-economici ai unei țări industrial-agrare multilateral dezvoltate.

Dr. CIPRIANA MANDACHE
Președintele Consiliului științific al Institutului de Fizica și Tehnologia Aparatelor cu Radiații

Nr. 13 (1433) din 30 martie 1985

INSTALAȚIILE DE BIOGAZ FUNCȚIONEAZĂ PERFECT ÎN TOATE ANOTIMPURILE

Un mare număr de cititori ne solicită amănunte în legătură cu funcționarea instalațiilor de biogaz în tot timpul anului. Satisfacem aceste solicitări apelînd la specialiștii C.N.S.T. care arată că biogazul a devenit o importantă sursă de energie.

Gaz combustibil cu un ridicat conținut de metan, ce se poate obține dintr-o materie primă considerată pînă nu demult reziduu fără valoare, biogazul este produs în ultimul timp pe scară tot mai largă în diferite instalații industriale amenajate în unități zootehnice, stații de epurare a apelor reziduale orășenești, colectivități urbane și rurale, gospodării individuale.

Pentru producerea biogazului există mari disponibilități, încă nefolosite, în special dejecții animaliere rezultate de la creșcătoriile de animale. Din păcate, deși dispun de o asemenea materie primă, unele întreprinderi din țară nu sînt suficient de receptive în privința construirii de generatoare de biogaz, care pot aduce importante economii de consum energetic din circuitul național și în plus au avantajul valorificării dejecțiilor. Unii tehnicieni invocă argumentul unei funcționări mai dificile pe timpul iernii a instalațiilor pentru producerea biogazului. Pretextul s-a dovedit nefondat, chiar în condițiile unui anotimp extrem de rece cum a fost iarna anului acesta, cînd temperaturile au scăzut și la minus 30 de grade Celsius.

O experiență valoroasă...

Iată ce ne spune în această privință ing. *EUGEN MATEI, directorul I.A.S. Zimnicele* : „Instalația de biogaz din întreprinderea noastră funcționează neîntrerupt din luna octombrie 1982. Alimentarea stației de biogaz s-a realizat cu dejecții de ovine. Producția de biogaz a fost de 600—700 mc zilnic iar în perioadele reci ale anului (decembrie, ianuarie, februarie) cînd nevoile de combustibil pentru încălzirea fermei erau mari, s-a procedat la completarea alimentării cu dejecții de porcine, de la o creșcătorie din apropiere, ajungîndu-se la 45—50 mc zilnic. În această situație producția de biogaz a crescut la 1 100 mc/zi. Menționez că autoconsumul energetic al instalației a fost practic nul pe perioada caldă a anului (mai—octombrie) și nu a depășit 15 la sută din producția zilnică brută de biogaz nici în cele mai reci perioade ale anului acesta (ianuarie, februarie). Dejectul compostat evacuat din instalație a fost împrăștiat prin irigare pe terenurile agricole din apropiere, respectiv pe culturile de lucernă, dovedindu-se un excelent îngrășămînt de tipul N.P.K. După exploatarea instalației timp de peste doi ani sîntem mulțumiți de felul în care funcționează, producția de biogaz fiind dependentă de cantitatea și calitatea dejecțiilor prelucrate în condițiile menținerii unei temperaturi de fermentare constantă (+32—35°C) și a unei exploatări corecte (egalarea presiunilor dintre cele două compartimente ale fermentatorului, la atingerea presiunii maxime în compartimentul inferior)".

...și rezultatele ei

Ing. *GHEORGHE AMZA, șeful Secției biogaz de la Întreprinderea de stat pentru creșterea și îngrășarea porcinelor Roman subliniază, de asemenea* : „În curînd, la 7 mai, se vor împlini doi ani de funcționare neîntreruptă a stației de biogaz. În anul 1984 producția medie zilnică de biogaz a fost de peste 1 500 mc/zi în condițiile unei alimentări cu nămol de 76 mc/zi, cu o umiditate de 93,5 la sută, a unei temperaturi medii a biomasei de 33°C și al unui consum de energie electrică de 270 kWh/zi, față de 430 kWh/zi proiectat. A rezultat astfel o cantitate medie zilnică disponibilă de biogaz de peste 1 000 mc, care a fost folosită la obținerea de abur tehnologic pentru stația proprie de industrializare a cărnii, încălzirea adăposturilor de maternitate și tineret-creștere și pentru prepararea hranei la cantina unității noastre. Această cantitate de biogaz disponibilizată a însemnat pentru unitatea noastră echivalentul a 290 to.c.c. în anul 1984. Ca o mărturie a bunei funcționări a instalației de biogaz, indiferent de condițiile atmosferice, arătăm că mașinile de gătit ale cantinei noastre nu funcționează decît pe bază de biogaz. Pentru ca instalația să funcționeze și în sezonul rece nu se impun a fi luate măsuri speciale. În această iarnă, datorită unui plus de experiență cîștigat de colectivul de exploatare al stației, rezultatele obținute sînt mai bune comparativ cu aceeași perioadă a anului trecut. Cu toate că această iarnă a fost deosebit de aspră, media temperaturii atmosferice (măsurată la orele 7) fiind de minus 11°C față de numai 0°C iarna trecută, am reușit să realizăm o temperatură medie a biomasei de 33°C, față de numai 31°C iarna trecută, obținînd astfel o producție medie zilnică de biogaz de 1 360 mc, față de numai 1 020 mc realizați în iarna trecută în aceleași condiții de alimentare cu nămol. Unele măsuri preconizate de dr. Mihai Hlinschi, directorul unității, vor duce la creșterea eficienței energetice a instalației, prin recuperarea căldurii nămolului fermentat evacuat și transmiterea ei nămolului de alimentare. Prin ridicarea temperaturii nămolului de alimentare vom elimina și stress-ul termic datorat temperaturilor mici ale acestuia care, uneori, în sezonul rece, coboară sub 5°C, ceea ce va conduce, în plus, la o creștere a producției de biogaz. De asemenea a fost realizat un recuperator de căldură conceput în unitatea noastră de către ing. Dumitru Samachiș și Dumitru Dănilă care va fi cuplat cu o hidrosită plană necesară îngroșării nămolurilor de alimentare".

Ora oficială de vară

Începînd de duminică 31 martie, pe întreg teritoriul țării noastre se trece la aplicarea pe acest an, a orei oficiale de vară. Ca urmare, în noaptea de 30 spre 31 martie, sîmbătă spre duminică, acele ceasurilor vor fi mutate cu o oră înainte, astfel ca ora 0 să devină ora 1. În conformitate cu reglementările legale în vigoare, intervalul de aplicare a acestui orar de vară se va încheia în ultima duminică a lunii septembrie, cînd ora 1 a acestei zile va deveni ora 0.

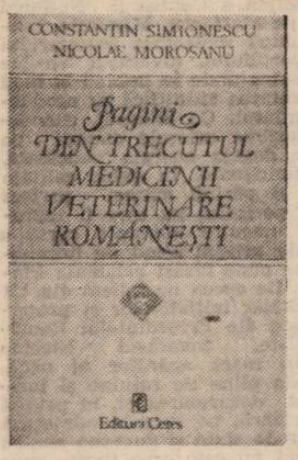
agendă

● **Un recuperator de căldură** construit la Întreprinderea de produse refractare de la Pleașa — Prahova valorifică gazele arse industriale cu temperaturi între 300—800 de grade, producînd 2—4 tone de abur pe oră la presiunea de 4 atmosfere, cantitate utilizată în exclusivitate pentru încălzire ● **Noi tipuri de motoare termice răcite cu aer,** cu puteri între 12—50 CP avînd o greutate mai mică cu 50 la sută decît a motoarelor obișnuite și un consum redus cu 10 la sută, realizate de Institutul național pentru motoare termice din Capitală au fost asimilate în vederea producerii lor în serie ● **O instalație de captare a energiei soarelui** care urmărește mișcarea astrului pe firmament, putînd încălzi apa pentru uz casnic a fost realizată de către un constructor amator din Rm. Sărat ● **Un medicament eficace în bolile de ficat,** produs pe baza unui extract vegetal, de către un colectiv al Facultății de farmacie și Institutului de igienă și sănătate publică din Cluj-Napoca, duce la dispariția totală a modificărilor manifestate prin distrofia ficatului și la refacerea parenchimului ● **Muzeul tehnicii și civilizației românești de la Dumbrava Sibiului** este considerat a fi unul dintre cele mai mari și mai bine dotate de acest fel din Europa el deținînd acum 100 de monumente de arhitectură și tehnică populară, precum și 40 000 de obiecte de mobilier ● **Din rosmarin,** un colectiv de specialiști clujeni a obținut un ulei volatil foarte prețios pentru industria farmaceutică și mai ales pentru producția cosmetică și de parfumerie

N. COZLA

Din trecutul medicinii veterinare românești

Volumul „Pagini din trecutul medicinii veterinare românești" are drept autori nume consacrate în lumea medicală veterinară: regretatul prof. emerit dr. Constantin Simionescu și prof. univ. dr. Nicolae Moroșanu,



titularul disciplinei de chirurgie de la Facultatea de zootehnie și medicină veterinară, Iași. Lucrarea de la Editura Ceres aduce incontestabil o importantă contribuție la istoria științelor, în general și la istoria medicinei veterinare românești, în particular. Cartea este valoroasă prin temeinicia și ineditul cunoștințelor de istorie a autorilor stîrnind interes oricărui cititor. Este o lucrare bogată în date privind prestigiul oamenilor de știință, care au clădit cu efort, îndrăzneală și perseverență o istorie captivantă a medicinei veterinare românești. Oricît de scurtă ar fi prezenta recenzie, la o lucrare atît de valoroasă, nu putem să nu amintim cu emoție firească, nume de răsunet prin lucrările lăsate în medicina veterinară: Alexandru Locusteanu, Mihail Măgureanu, Ion St. Furtună, Gavril Demetrescu, Ion Athanasiu, Ion Poenaru, George Udriski, Paul Riegler, Alexandru Ciucă, Radu Vlădescu, Ch. K. Constantinescu (genetician de valoare mondială). Lăsînd cititorului plăcerea lecturii cărții, inserăm numai două citate din lucrare: „Totdeauna citești cu plăcere faptele și lucrarea de demult, pe care unindu-le cu prezentul poți să-ți faci o idee de progresul împlinit" (prof. Constantin Motaș); „Cînd citesc lucrările veterinarilor mi se deschid în față noi orizonturi și dacă aș fi mai tînăr m-aș apuca să studiez medicina veterinară" (Louis Pasteur). Fraze memorabile care ne onorează și ne obligă pe toți cei ce lucrăm în medicina veterinară.

FILEA IOAN IVANA

Polenul de porumb, biostimulator

Sînt cunoscute de acum, în general, virtuțile polenului de plante, bogăția lui în elemente nutritive și vitamine. Dar iată, un om de știință clujean, Gheorghe Sălăjan, de la Institutul agronomic, a avut curiozitatea să cerceteze calitățile polenului de porumb ca biostimulator, adăugat suplimentar în hrana păsărilor și a unor animale de fermă: porcine, taurine și ovine. Astfel că, după un șir lung de experiențe, cercetătorul clujean a pus în evidență efectele biostimulatoare ale polenului de porumb asupra creșterii tineretului, reproducției și producției animalelor de fermă și a păsărilor (puii de carne, găini outoare ș.a.). Concluziile acestor cercetări efectuate după cum ține să precizeze autorul — pentru prima dată în lume, în România, la Institutul agronomic din Cluj-Napoca, într-o perioadă de 4 ani, au făcut obiectul unui volum inedit intitulat „Polenul de porumb, biostimulator" publicat de

cărți noi

Editura Ceres, în colecția „Știința și tehnica pentru toți", seria „agricultură".

Structurat în cinci capitole și numeroase subcapitole, volumul redă într-o manieră ușor accesibilă, întregul flux de experiențe însoțite de concluzii favorabile în ceea ce privește utilizarea polenului de porumb ca biostimulator, subliniind perspectivele deschise în acest domeniu și de faptul că numai în cîmpurile de obținere a hibrizilor, prin organizarea recoltării paniculelor tăiate de la plantele mamă și culegere a polenului s-ar putea asigura anual circa 2 310 tone, în prezent pierdute. În plus, susține autorul, s-ar putea asigura astfel, nu numai produse nutritive suplimentare utilizabile ca biostimulatori în hrana animalelor, dar și pune la dispoziția industriei de medicamente extrase de polen de o mare valoare pentru apărarea sănătății omului. Un volum ce constituie un prilej de meditație asupra resurselor nelimitate de care dispunem și un argumentat îndemn spre valorificarea polenului de porumb ale cărui virtuți au fost puse în evidență, pentru prima oară în lume, prin experiențele unui om de știință român.

VIRGIL LAZĂR

Actualitățile circulației rutiere

Modificările și completările aduse regulilor de circulație în ultimii ani, axul central al volumului „Actualitățile circulației rutiere" apărut la Editura Politică, beneficiază de comentariile clare, la obiect, de înaltă autoritate ale lui Victor Beda, Mihalache Stoleru, Gheorghe Ene, Gheorghe Diniță. În carte sînt reproduse actele normative de bază ale circulației rutiere din țara noastră (Decretul nr. 328/1966 și Regulamentul pentru aplicarea acestuia) cu noutățile recent introduse în cursul anilor 1982 și 1984. Autorii recurg la inspirate exemple din practica auto, cu puternică forță educativă. Remarcăm accesibilitatea, dar și bogăția informațională a textului, calitate destul de rar întîlnită la lucrările de popularizare și deci cu atît mai prețioasă pentru

timpul cititorului, pentru eficiența lecturii. Ne-a impresionat profunzimea analizei întreprinse de autori — practic, nici un aspect legat de circulația rutieră nerămînind în afara atenției. Din acest punct de vedere volumul „Actualitățile circulației rutiere" este o lucrare de referință pentru toți cei care aspiră la calitatea de conducător auto, amator sau profesionist, pentru toți cei care doresc să fie „la zi" cu... regulamentul circulației. Tot acest efort, reușit, de popularizare al autorilor are ca evident scop îmbunătățirea siguranței circulației rutiere pentru toți participanții la trafic; premisele sînt cît se poate de simple — trebuie pornit de la o bună cunoaștere, în profunzime, a reglementărilor, după care urmează respectarea în totalitate și permanent de către toată lumea a prevederilor legale.

Înscriindu-se printre reușitele editoriale în domeniul educației și instrucției rutiere, cartea semnată de Victor Beda, Mihalache Stoleru, Gheorghe Ene, Gheorghe Diniță, aduce o valoroasă contribuție la promovarea conduitei rutiere preventive — semn al civilizației contemporane.

DANIEL COCORU

Imunopatologie chirurgicală

O foarte interesantă carte interdisciplinară apărută recent la Editura Academiei, monografia „Probleme de imunopatologie chirurgicală" își propune să introducă și în disciplinele chirurgicale noțiuni teoretice de mare importanță practică, achiziții recente de cercetare fundamentală imunologică, devenite instrumente de lucru în practica medicală. Scrisă într-un stil ce se distinge prin claritate și precizie și avînd ca autori un clinician, dr. Nicolae Radu medic primar de anestezie și terapie intensivă și un specialist de laborator clinic — conf. univ. Constantin Voiculescu de la Facultatea de medicină generală din Craiova, cartea se adresează mai ales celor care practică chirurgia dar și medicilor din alte specialități. Prin tematica abordată și prin felul în care a fost realizată, monografia „Probleme de imunopatologie chirurgicală" se înscrie ca o reușită colaborare interdis-

ciplinară, care face accesibile noțiuni mai puțin familiare practicianului clinic, dar de mare importanță teoretică și practică. Cartea e prefațată de reputatul om de știință prof. univ. dr. George Litarczek.

P. MIHAI

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL OLT

OBIECTIVELE ECONOMIEI, OBIECTIVE PRIORITARE ALE ȘTIINȚEI

Despre prezența Brigăzii științifice „Magazin" în județul Olt, la Slatina și Scorniceşti, în contextul de excepțională efervescență politică și social-economică a acestei primăveri — și a împlinirii a două decenii de măreațe înfăptuiri am mai avut prilejul să scriem. Publicînd partea a doua a dezbaterilor prilejuite de întîlnirile Brigăzii „Magazin" cu acești minunați făuritori de conștiințe — profesori, educatori, propagandiști — ai județului Olt, dorim să mulțumim încă o dată organelor de partid și de stat, tuturor celor care ne-au sprijinit și au contribuit decisiv la buna și rodnica desfășurare a acestor acțiuni. Din Brigadă au făcut parte : *căpitan ing. cosmonaut DUMITRU DORIN PRUNARIU; ing. IOAN CORNELIU URSU, secretarul Consiliului National al Inginerilor și Tehnicienilor; cercetătorul științific ALEXANDRU FORJE; prof. univ. dr. TEOFIL CRĂCIUN; dr. în medicină, asist. univ. CORNELIU ZEANĂ* și *publicistul ADRIAN HOAJĂ*

În acest număr — partea a II-a a dezbaterilor.

MODELAREA GENETICĂ A PLANTELOR

Prof. univ. dr. TEOFIL CRĂCIUN : **Dacă se poate vorbi de o virtuală modelare genetică a plantelor ?** La plante, în prezent, prin tehnicile ingineriei genetice operația transferării unei gene de la o specie la alta este încă dificilă, deoarece vehiculul de transport utilizat în acest scop nu este încă suficient perfecționat. Dar acest tip de operații este foarte promițător : transferul genei pentru „fasoolină" de la fasole la floarea-soarelui poate fi considerat și ca un început și ca o realizare excepțională. Ca un preludiu chiar al altor manipulări de gene, în special al transferării genelor pentru fixarea azotului atmosferic (genele **nif**). S-ar reduce astfel sensibil producerea și consumul îngrășămintelor chimice de sinteză cu azot. Tot un început, însă cu semnificații revoluționare, îl constituie și **pomata**, plantă-specie rezultată din embriogenizarea unei celule hibride obținute din fuziunea a doi protoplaști (celule vii de la care peretele celular a fost eliminat prin tratament enzimatic), unul de la cartof („**po**tato"), altul de la tomate („to**mato**"). Succese deosebite se obțin însă la plante prin cultura în „eprubetă" **(in vitro)** a celulelor meristematice (din vîrfurile de creștere) în vederea multiplicării unor plante sau soiuri valoroase, libere de viruși, pentru producerea din polen a liniilor pure genetic ș.a. Modelarea genetică a plantelor are perspective de-a dreptul spectaculoase.

DE LA INSULINĂ LA INTERFERON

Prof. univ. dr. TEOFIL CRĂCIUN : **Dacă există sau nu — efectiv — o „industrie a genelor" ?** La animale, spre deosebire de plante, transferul de gene a devenit o acțiune în plină desfășurare datorită descoperirii unor viruși care îndeplinesc cu mult succes rolul de vehicul de transport. Ca urmare, pînă în prezent s-a realizat frecvent transferul și funcționarea unor gene, de exemplu, de la om, într-o celulă bacteriană și reciproc. Menționăm că transferul și funcționarea unor gene umane în bacteria **Escherichia coli**, prezintă un interes industrial și medical considerabil putîndu-se vorbi de o „industrie a genelor". Acest transfer de gene de la organisme superioare în bacterii au născut și perfecționat „biotehnologiile", care au permis, deocamdată, dezvoltarea „industriilor biomedicale". **In vitro**, în condiții adecvate creșterii și înmulțirii, bacteriile manipulate genetic produc în masă o serie de substanțe naturale (din care celulele umane produc cantități infime), la prețuri diminuate sensibil. Bacterii manipulate produc insulină umană (pentru tratarea diabetului), hormon de creștere (tratarea nanismului), interferoni (alpha, beta, gamma ; tratamente antivirale ; anticanceroase), unele vaccinuri (împotriva hepatitei B, a emfizemului, a febrei aftoase la animale) etc.

O NOUĂ CONFIGURAȚIE SPIRITUALĂ

Trăim într-un moment și un context social-economic deosebit de solicitant. Care vi se pare a fi cea mai semnificativă schimbare, chiar și din unghiul dezbaterii la care participați ?

ALEXANDRU HOAJĂ : De nenumărate ori, îndatoririle profesionale mi-au călăuzit pașii prin vechile și noile ctitorii ale țării. Și, de la o călătorie la alta, în aceleași meleaguri — ca și acum, în Olt — noutățile, înnoirile, evoluțiile surprinzătoare se dovedesc mult mai puternice decît amintirile întipărite pe retină cu cîțiva ani în urmă. Dar dincolo de giganticele ctitorii ale industriei, de matca lavinelor de oțel, cărbune, aluminiu, de recoltele nemaivăzute, de retortele și creuzetele în care materia își dă la iveală nebănuitele-i însușiri, dincolo de toate acestea, cred că izbînda cea mai impresionantă a anilor noștri, a complexului proces social inițiat de socialism, o constituie, fără îndoială, **noua configurație spirituală a omului.** Faptul că omul devine tot mai conștient de rolul său în edificarea noii societăți, a propriei sale vieți și, prin urmare, tot mai conștient de impactul politic al conduitei socio-profesionale constituie, desigur, una din cauzele majore care determină manifestările unuia dintre fenomenele atît de pregnante ale acestor vremuri : **setea de a cunoaște, dé a ști, de a învăța, dorința solicitantă de informare, deschiderea spre dialog.** Elevi și studenți, muncitori, intelectuali, țărani cooperatori, militari — toți însuflețiți de același minunat îmbold spre înțelegerea înaltelor culmi ale cunoașterii științifice, în căutarea răspunsului marilor probleme care frămîntă omenirea. Și, oare, ce satisfacție poate întrece și ce sentiment poate cuprinde mai bine în trăirile sale clipa cînd se înfiripă o punte între inimi, cînd — așa cum au fost și aceste acțiuni ale Brigăzii științifice „Magazin" în județul Olt — dialogul a depășit cu mult simpla comunicare a unor date, ipoteze, teorii, răspunzînd mai degrabă unui licăr de emoție ivit în ochii sutelor de participanți ! Cum sîntem și cum vrem să fim ? Încotro se îndreaptă omenirea ? Cum vom trăi și cum vom munci ?...

În fața oamenilor epocii noastre, a oamenilor socialismului, știința — interogațiile și dialogul cunoașterii — reprezintă una din multiplele, dar esențiale manifestări ale umanismului. Cercul infinitului proces al cunoașterii se închide prin conștiința umană și, în cele din urmă, răspunsurile științei, „certitudinile și incertitudinile" ei semnifică propria imagine a omului despre sine însuși, chintesența umanității și a Universului.

Drumurile „metalului alb", pornind din zonele extractive ale zăcămintelor de bauxită, trecînd prin uzinele de alumină din Oradea și Tulcea se interferează — vezi foto — pe platforma industrială, veritabilă cetate a aluminiului, de la Slatina.

FOARTE PE SCURT

● **În viitor tratamentul bolilor genetice la om se va putea** face însă și prin „grefe genetice" sau transferul în celule umane bolnave a unui ADN posesor al genei sau genelor normale, provenit din celule sănătoase sau creat artificial (gene sintetizate în laborator cu informația genetică necesară).

● **Succese remarcabile au fost obținute prin manipularea in vitro** a gameților și embrionilor umani. Primul „copil eprubetă" (conceput în eprubetă) s-a născut în 1972. Pînă acum între 30—40 de sarcini cu zigoți manipulați au fost duse la termen, de mame proprii sau adoptive.

● **Acest tip de manipulări** care la om pot învinge sterilitatea, prezintă un interes special pentru creșterea animalelor. Clonarea celulelor și embrionilor unor animale cu calități superioare productive și calitative poate revoluționa înmulțirea și producția animalelor domestice, pe de o parte, prin exploatarea rațională a genitorilor masculi și femeli cu valoare individuală ridicată, iar pe de altă parte, prin folosirea genelor și genotipurilor valoroase.

CRIZA ENERGETICĂ, O CRIZĂ TEHNOLOGICĂ

Energia, problemele energetice — ca și criza de tranziție cu care e confruntat actualul stadiu energetic — se află, pretutindeni în lume, la ordinea tierbinte a zilei. Care ar fi, deci, resursele și tehnologiile viitorului ?

Ing. cercetător științific ALEXANDRU FORJE : Întrebările, mai multe la număr, implică și mai multe răspunsuri :

● MAI ÎNTÎI DESPRE RESURSE ȘI IROSIREA — DIN PĂCATE — A RESURSELOR : Există azi în lume, stocate, arme de distrugere în masă, exprimate în explozibil clasic, de ordinul sutelor și miilor de tone de trinitrotoluen pentru fiecare locuitor al planetei. Echivalentul energetic al unei tone de trinitrotoluen este de 27 de tone combustibil convențional... Care altă risipă poate fi mai cumplită ? Și nu ne incumbă obligația de a stopa această irosire accelerată a resurselor ?

● DESPRE PROMISIUNILE ȘI TEHNOLOGIILE VIITORULUI : Soluționarea optimă a problemelor energiei implică realism și clarviziune. Acesta e contextul în care — în spiritul Hotărîrilor adoptate de cel de-al XIII-lea Congres al partidului — știința românească este chemată să abordeze cercetări științifice privind fuziunea termonucleară dirijată, crearea de reactori nucleari din generațiile avansate, inclusiv reactori reproducători și cu neutroni rapizi. În ceea ce privește prospecțiunea de resurse de materii prime, materiale și resurse energetice, se subliniază, la fel de justificat, că avem datoria să punem în valoare și zăcămintele cu acces dificil sau cu densități utile reduse.

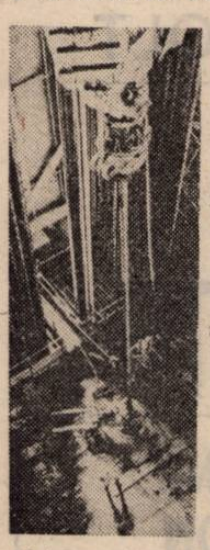
● DESPRE CEEA CE S-AR NUMI CONȘTIINȚA ENERGETICĂ A MOMENTULUI : Epoca pe care o parcurgem, realitatea obiectivă, ne obligă să introducem în dezbatere și un element de altă factură : conștiința energetică a momentului, în stare să reconsidere și să activizeze întregul program de cercetare, proiectare și dezvoltare tehnologică. O consecință directă ar fi înnoirea tehnologiei de utilzare a energiei. În proiectele de execuție, în fișele tehnologice și în planurile de operații pentru fiecare produs energia va trebui cuantificată și introdusă ca o componentă materială directă.

● DESPRE O ADEVĂRATĂ REVOLUȚIE ÎN GÎNDIREA TEHNOLOGICĂ : Viața ne interzice practicarea circuitelor de producție cu risipă entropică, în fapt un atentat grav împotriva mediului înconjurător. Această modalitate de concepție, aplicată, poate înlătura definitiv spectrul nociv al poluării care la o examinare serioasă atestă și o importantă risipă de energie. De aici butada : Opriți risipa de energie și energia — ca și poluarea, într-o foarte mare măsură — vor înceta să mai fie „problemă".

● ȘI DESPRE O PRIMĂ CONCLUZIE : Cadrul de acțiune, la care ne referim, nu se restrînge singular la serviciile de concepție și proiectare, trebuind să implice activ educația și comportarea fiecărui membru al societății. De la implicarea sa în procesul muncii — cu o competență neîntrerupt sporită, pînă la abordarea gospodărească, rațională, responsabilă a tuturor consumurilor de energie și combustibili, de combatere a risipei, de reciclare a deșeurilor, a materialelor reutilizabile.

Pagină realizată de DOREL DORIAN

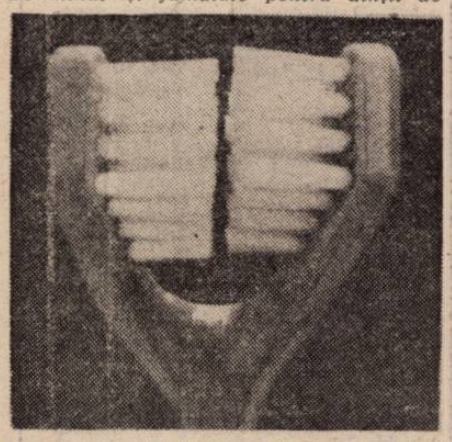
Foraj spre centrul Pămîntului



Limita de foraj de 12 km a fost depășită! În peninsula Kola, lîngă frontiera sovieto-norvegiană mijloacele de investigație ale omului au pătruns cel mai adînc în subsolul planetei noastre — pînă la 15—25 km în scoarța terestră. Rezultatele senzaționale ale specialiștilor sovietici sînt de natură să modifice însuși modelul geofizic cunoscut al Pămîntului, al structurii terestre și să conducă la reconsiderarea a numeroase concepții existente. Temperatura subsolului, de pildă, a rezervat o mare surpriză specialiștilor. Scutul bazaltic fiind considerat o formațiune bine răcită, s-a crezut că temperatura se va ridica în puț cu un grad la fiecare o sută de metri. Se calculase că ea avea să ajungă la 140 grade la 15 km. Dar s-a observat o creștere bruscă de la 11 km care depășea 180 grade. Deci, s-a tras concluzia, scutul planetei noastre nu constituie deloc un bloc mort navigînd pe un soclu bazaltic ci o crustă terestră vie, în efervescență, prezentînd simpla particularitate de a fi foarte veche și de a fi suferit o răcire la partea ei superioară. În cursul forajului, geologii au întîlnit zone de puternică fisurare a rocilor, fluxuri puternice de soluții și de gaze. Terra are prin urmare în aceste zone de adîncime o viață activă. Cercetătorii au putut cu acest prilej să-și formeze o concepție nouă asupra formării zăcămintelor miniere, hidrotermale, precum și privind problema originii petrolului. Aceste experiențe efectuate datorită unor tehnologii originale contribuie la studierea scoarței terestre.

Pentru cei mici dar și pentru adulți

„Musi-Brossi" este o periuță de dinți muzicală, concepută de un stomatolog francez, special creată pentru copii și care transmite o melodie numai dacă periatul este făcut corect, respectiv este suficient de presată pe dinți. Atît timp cît durează muzica, periatul nu este terminat, el trebuind să fie făcut timp de un minut și jumătate pentru dinții de



sus și tot atît timp pentru cei de jos. Înainte de folosire se încordează un mic arc, ca la ceasul deșteptător, care pune în mișcare dispozitivul ce declanșează melodia. Noua periuță constituie pentru copii un amuzament, dar îi și învață că igiena gurii nu poate fi făcută oricum. Pentru adulți, a fost realizată peria din imagine, cu două capete. Astfel dinții pot fi curățați concomitent pe ambele părți. Se pare că noul model este eficace, mai ales atunci cînd în gură există locuri care cu o periuță obișnuită sînt greu de atins.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Pui de om

ENACHE COSTEL, București

METEOROLOGIA LA ZI

CUM SE ELABOREAZĂ O PROGNOZĂ

Convorbire cu dr. ION DRĂGHICI

directorul Institutului de Meteorologie și Hidrologie.

Atmosfera terestră, cu enorma sa cantitate de aer ce însumează 5×10^{15} tone, este aceea care „guvernează" frumusețea zilelor și seninul nopților noastre. Legi pe care cercetătorii abia le descifrează sau altele pe care le stăpînesc bine generează nebulozitatea și precipitațiile, oscilațiile de temperatură, căldura și frigul. Atmosfera cu capriciile ei a făcut ca în prima zi a primăverii astronomice... stratul de zăpadă proaspăt căzută să măsoare la München 32 centimetri, iar în Italia iarna să-și facă simțită prezența prin noi ninsori.

— Care ar fi explicația mai generală a unor astfel de fenomene ? Putem considera că asistăm la o răcire a climei ?

— Ipotezele care încearcă să răspundă la această întrebare sînt numeroase și, în același timp contradictorii. Dacă le-am accepta drept valabile pe cele care anticipează un proces de răcire, aceasta se va produce peste atît de mulți ani încît, încadrînd metaforic vîrsta planetei într-un an, am putut spune că acum ne-am afla la începutul lunii decembrie a unui an galactic. Revenind însă „la zi" în ceea ce privește clima țării noastre se conturează accentuarea gradului de continentalism, adică vom asista pînă spre sfîrșitul secolului la ierni aspre și veri foarte călduroase.

În meteorologie se întîlnesc circumstanțe favorizante în care unele cauze mici pot dezvolta efecte mari. Și, pentru a exemplifica voi spune că iarna aceasta și-a făcut mai mult de cap și datorită prezenței stratului de zăpadă.

— V-aș sugera să pătrundem în „culisele" elaborării prognozelor și să precizați pentru cititorii noștri care sînt etapele parcurse pînă la conturarea acestora...

— Problema prognozei, deși nu unica preocupare, constituie în fapt problema centrală a institutului. Pornind de la o stare dată, cunoscută, a atmosferei, meteorologul trebuie să anticipeze printr-o procedură rațional-logică (subiectivă, dacă avem în vedere metodele sinoptice, sau obiectivă, dacă ne gîndim la metodele dinamice) starea viitoare a atmosferei. Trebuie avute în vedere două caracteristici majore ale stării inițiale, comportarea globală a atmosferei și schimbarea permanentă a stărilor acesteia. Aceste constatări impun anumite restricții asupra efectuării observațiilor

● Atmosfera terestră și vremea ● Unde apare eroarea ? ● Matematica oferă soluții meteorologiei.

și modului de transmitere și utilizare a acestora, de la sursă către centrele meteorologice și apoi de la aceste centre către beneficiari. Fără a insista prea mult, voi spune doar că se pot identifica trei categorii de observații distincte : cele de la suprafața terestră, cele din altitudine și cele din subteran. O categorie specială o constituie tehnicile moderne de investigare spațială „continuă" a atmosferei — radarele și sateliții meteorologici.

Subsistemul de transmisiuni și calculatoare presupune pe de o parte un flux lent de informații, iar pe de altă parte un flux rapid. Prima categorie vizează constituirea fondului național de date meteorologice și hidrologice. Principalele probleme pe care le avem în vedere țin de validarea datelor de observație și păstrarea pe termen lung a acestora pe medii compatibile cu prelucrarea automată.

Fluxul rapid constituie veriga de esență a sistemului informatic meteorologic și hidrologic în ceea ce privește activitatea curentă de asistență a economiei naționale cu diagnoze și studii de rutină, elaborarea de prognoze pe termene de la cîteva ore la cîteva zile, o lună sau chiar un sezon, precum și fundamentarea și emiterea de avertizări în caz de necesitate.

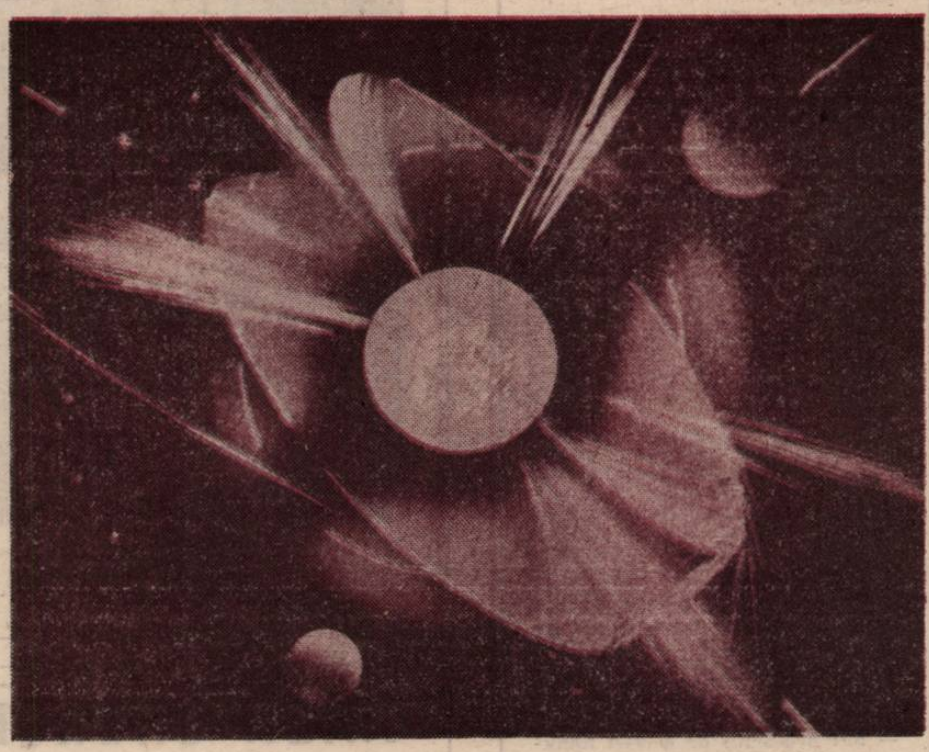
— Și totuși, care este „zona" din complicatul proces de elaborare a prognozelor care poate conduce la eroare ?

— Eroarea se poate strecura în orice etapă. Dealtfel elaborarea unei prognoze presupune artă, inspirație, dar și ani mulți de experiență. Este neîndoielnic faptul că odată cu creșterea gradului de civilizație cresc și solicitările în ceea ce privește asistența meteorologică și hidrologică a economiei naționale. Putem structura diversele necesități în două obiective majore : pe de-o parte creșterea gradului de detaliere spațio-temporală a diagnozelor și prognozelor și extinderea acestora la parametri cît mai diverși, iar pe de altă parte extinderea perioadei de prognoză. Este evident că între aceste obiective există elemente contradictorii asociate în mod intrinsec comportării determinist-statistice a naturii însăși — respectiv evoluția puternic neliniară (în sens matematic, profesia mea de bază fiind de matematician) a unui spectru infinit de perturbații. În prezent acuratețea prognozelor pe perioade relativ scurte de timp — pînă la 3—4 zile — a crescut apreciabil, îmbunătățire ce trebuie pusă în primul rînd pe seama tratărilor hidrodinamice pe calculator. Nu același lucru se poate spune cu privire la prognozele pe perioade de timp ce depășesc 10 zile. Extinderea metodologiei hidrodinamice propriu-zise de la prognoza pe durată scurtă la prognoza pe lungă durată nu este încă bine fundamentată. Ea ascunde unele dificultăți de esență legate atît de natura fizică a problemei, cît și de maniera de tratare matematică a acesteia. Abordări teoretice recente arată că simpla intervenție a unor mici perturbații (practic aleatoare) poate deveni — pe măsura extinderii perioadei de prognoză — atît de importantă încît soluția finală este cu totul alta decît în cazul lipsei acelei mici perturbații. În prezent sînt tot mai multe încercările matematicienilor pe linia clarificării unora dintre aspectele care conduc la aceste evoluții „divergente" și lucrurile încep să se contureze în cadrul așa-numitei teorii a catastrofelor sau bifurcațiilor. Din acest punct de vedere atmosfera se prezintă ca un sistem „disipativ" în care manifestările de bifurcație a soluțiilor sînt foarte posibile. Evident aceste situații îngreunează extraordinar de mult problemele privind prognoza vremii pe lungă durată.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Noi ipoteze privind structura Universului

● Un sistem cosmic de un milion de ori mai mare decît galaxia noastră ● Răspunsurile științei contemporane ● Ce este metauniversul ? ● Mesaje către civilizații extraterestre...



Confirmarea neîntreruptei mișcări a materiei, impresionantul tablou al structurii și evoluției Universului este consecință directă a cercetărilor și observațiilor întreprinse de astrofizicieni. Între aceștia se numără, la loc de frunte, cunoscutul savant sovietic Iosif Șklovski, membru al Academiei de științe a U.R.S.S., multe din previziunile sale teoretice privind procesele fizice din aștri și spațiul interplanetar găsindu-și o strălucită confirmare. Recent, savantul sovietic a analizat ultimele progrese înregistrate în cunoașterea Universului și a făcut o trecere în revistă a pașilor ce mai rămîn încă de făcut. Astfel, în publicația „Zemlia i Vselennaia" (A.P.N.) el scrie că vasta lume a galaxiilor pe care acum o numim metagalaxie gîndindu-ne că ar mai putea exista și alte asemenea structuri cosmice, este de aproape un milion de ori mai mare decît galaxia noastră !

În perimetrul său se află sute de miliarde de galaxii similare cu a noastră și — fapt extrem de interesant — acest sistem... se extinde ! Din analiza „misteriosului" fenomen al extinderii galactice rezultă că, în urmă cu 15—20 miliarde de ani toată materia metagalaxiei de azi ocupa un volum infim, densitatea acestei materii era atunci mult superioară densității nucleului atomic, iar temperatura — incredibil de înaltă. Studiind trecutul Universului astronomii au ajuns, cum s-ar spune, la limită. Totalitatea datelor rezultate din observații pledează în favoarea faptului că, acum 15—20 miliarde de ani materia Universului nostru era parcă adunată într-un singur „punct", așa-numita singularitate. Rezultă din aceasta că s-ar putea vorbi de... începutul lumii ? Să descifrăm răspunsul, apelînd la termenii științei contemporane.

Totalitatea legilor fundamentale ale naturii, inclusiv relațiile de spațiu și timp, sînt corecte numai în anumite condiții. De nicăieri nu rezultă însă că în condițiile valorilor extreme ale densității, temperaturii și dimensiunilor singularității ar mai avea sens noțiunile de „mai înainte" și „mai tîrziu", căci deocamdată nu știm care sînt legile naturii în acele condiții extreme, atît de neobișnuite și care, practic, numai atunci au existat. Răspunsul de pe poziții materialiste este că știința, cunoașterea nu s-au dezvoltat încă pînă la înțelegerea deplină a singularității, dar progresele ce au loc necontenit ne îndreptățesc să sperăm că mintea iscoditoare a omului va pătrunde și această taină a „nașterii" Universului nostru.

Probabil că cititorul atent a remarcat că pe parcursul acestei sinteze I. Șklovski a accentuat mereu, galaxia noastră, Universul nostru. Dacă în privința galaxiei lucrurile sînt mult mai ușor de înțeles, există doar mai multe galaxii, în ceea ce privește Universul situația se complică. Trebuie să ne punem întrebarea : există și alte universuri în afara celui pe care-l cunoaștem ? Tot ceea ce știm ne îndreptățește să credem că există o vastă multitudine de universuri, o infinitate dar — se arată în documentarul trimis de Agenția de presă „Novosti" — numai inimaginabil de rar putem găsi universuri asemănătoare cu al nostru, un univers care să găzduiască viața. El s-a dezvoltat independent și oarecum ascuns, fără legături cu celelalte lumi ale metauniversului. Acestea sînt atît de departe unele de altele încît, practic, nu pot fi legate, de pildă, prin semnale optice. Aceasta ar putea fi o explicație și la „tăcerea" civilizațiilor extraterestre.

Noua ipoteză a metauniversului nu exclude posibilitatea existenței altor civilizații, ci pur și simplu afirmă că fiind atît de îndepărtate unele de altele, ele nu pot comunica. Dealtfel în acest vast ocean al timpului poate ele nici nu mai sînt simultane. Se poate ca semnalele pe care le trimitem noi în cosmos, să fie expediate spre lumi pe care încă viața nu s-a născut, sau poate ele ajung la o destinație pulverizată și renăscută de neîntrerupta mișcare a materiei. După cum afirmă Iosif Șklovski, cu ipoteza metauniversului, atingem o nouă și tulburătoare treaptă a cunoașterii, se marchează începutul unei viitoare revoluții în știința cerului.